

RIVISTA MILITARE ITALIANA

RACCOLTA MENSILE

DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI

Serie III. — Anno XXIX

Tomo II.



ROMA, 1884

VOGHERA CARLO, TIPOGRAFO-EDITORE
Via Nazionale.

ADDESTRARE OVVERO EDUCARE?

CONFERENZA TENUTA NEL CIRCOLO MILITARE SCIENTIFICO DI VIENNA

DALL'ARCIDUCA GIOVANNI D'AUSTRIA-LORENA

TEMENTE MAJESTICCO COMANDANTE LA 25^a DIVISIONE DI FANTERIA (1)

Spesso mi dolse d'essere stato rvido,
mai d'essere stato affabile. Una buona pa-
rola, uno sguardo amichevole inducono al-
l'obbedienza ed all'amore.

RODOLFO DI ARSCHAU.

L'addestramento meccanico come talismano.

Il successo in guerra non è un gioco dell'azzardo, sibbene la manifestazione della necessaria prevalenza che il più forte ha sul più debole. Astrazione fatta dalle condizioni di cultura e di politica, il più forte è tale per effetto della migliore organizzazione dell'esercito, del migliore armamento, della migliore condotta di guerra e finalmente del maggior valore militare dei combattenti. A produrre i primi degli anzidetti fattori di vittoria, provvedono le amministrazioni della guerra secondo la potenzialità dei relativi Stati e lo spirito di abnegazione dei contribuenti. La condotta della guerra, quella cioè suprema e decisiva, incombe a pochi personaggi. Ma il maggior o minor grado di valore del soldato dipende da noi, in quanto che è in massima parte il frutto dell'opera nostra, il prodotto del nostro lavoro.

Mentre oggi giorno è aumentata pel condottiero la difficoltà di far valere la sua influenza personale, le terribili impressioni del combattimento moderno (in cui l'intensità del pericolo è cresciuta così rispetto al tempo, come rispetto allo spazio), agiscono in

Proprietà letteraria.

(1) Traduzione dal tedesco per consenso graziosamente accordato da S. A. Imp.

modo deleterio sul morale del soldato e fanno sì che il contrasto fra l'istinto naturale della conservazione ed il sentimento del dovere è più che mai difficile da risolversi a favore di quest'ultimo. Ora il valore del soldato e la sua attitudine ad essere impiegato come istrumento d'una volontà superiore consistono appunto nella vittoria sull'istinto di conservazione.

A tale riguardo chi è che non pensa alle parole con cui a Kolin Federico II, incollerito, apostrofava i suoi granatieri ondeggianti: « Canaglia! avete forse intenzione di vivere eternamente? »

Si comprende di leggeri come, ripensando ai terribili monumenti innalzati dalla morte sui campi di Saint Privat e di Plevna, in tutti gli eserciti si sia studiato il modo di combattere le impressioni dannose all'uomo e di contrapporre altri elementi a quegli istinti, che il combattimento moderno scatena nell'individuo in guisa tanto minacciosa. Anzi sarebbe desiderabile che tali questioni fossero state sottoposte ad uno studio ancor più intenso di quello che fu loro dedicato; e se l'uomo, considerato come fattore di vittoria, fosse stato argomento di preoccupazione almeno nella stessa misura attribuita al perfezionamento tecnico delle armi, all'istruzione di dettaglio della fanteria e ad altri svariati argomenti di studio militare, noi avremmo per fermo fatto un buon passo di più sulla via che tende a chiarire le idee in proposito.

Certamente le opinioni circa al modo con cui debba essere trattata la *preparazione dell'uomo alla guerra*, sono varie nello stesso modo che diverse sono le inclinazioni, il gusto, il modo di vedere e le individualità.

Laddove l'educazione del soldato, del pari che la condotta della guerra hanno una larga base, un principio vivificante (quali sarebbero una grande idea che esalta le masse, un grand'interesse nazionale compreso da tutti, l'impulso affascinante d'una personalità che trascina, la potenza non scemata della religione, o qualsiasi altra nobile o ignobile passione d'un popolo) ivi è più facile il compito della preparazione di un esercito, inquantochè basta soltanto lo spianare la via agli impulsi anzidetti. La cosa diventa più difficile là dove nell'educazione del soldato non si può fare assegnamento che in piccola misura su questi impulsi che eccitano la massa popolare, ove quindi non è supponibile un movente comune, nè una guerra nazionale.

Da taluno si vuole che la forza di resistenza della truppa consista soltanto nella disciplina ed in niente altro, e che il solo mezzo per produrre la disciplina sia il rigido addestramento meccanico. Assoggettando l'individuo ad un tirocinio che ne annienti completamente la volontà in modo da rendere impossibile che in lui sorga il pensiero dell'indisciplina, si dovrebbe, secondo la teoria enunciata, ottenere che la truppa compia il suo mandato tattico malgrado i pericoli del combattimento. In altri termini: in luogo dei nobili impulsi che l'arciduca Carlo, basato sulle onorate tradizioni dell'esercito imperiale, additò nel suo elevato *Soldaten-Gesetz* (1) (impulsi, pensieri e sentimenti che ebbero così bella personificazione nell'armata del generale Radetzky) si dovrebbe ora far capitale della rigidità, del formalismo, della marcia in parata e dell'addestramento automatico alla prussiana!

Io non sono affatto di tal parere.

Per togliere preventivamente di mezzo gli equivoci, si osservi peraltro che colla denominazione di *automatismo* prussiano qui non si intende per nulla di alludere all'educazione prussiana. In Prussia si *addestra* ed in pari tempo si *educa*; invero già Scharnhorst qualificò come una delle prime qualità del soldato, quella di pensare fortemente e naturalmente. Ciò che io vorrei si intendesse espresso dal vocabolo *automatismo*, procede in Prussia di pari passo colla razionale preparazione alla guerra, e consiste in un complesso di formalità, le quali, in grazia dell'intelligenza e della preesistente educazione ivi possedute dall'elemento uomo, ponno essere praticate senza danno sostanziale della vera scuola del soldato. Da noi non si può fare altrettanto senza scapito dell'educazione guerresca, perchè questa richiede tutta l'attività per sè sola, a motivo dell'inferiorità del nostro elemento uomo, e della difficoltà incomparabilmente maggiore che si incontra per istruirlo; perciò essa ne soffre se si devono distrarre contemporaneamente tempo e forza pel conseguimento di altri scopi. In Prussia l'automatismo di parata è un lusso che (quantunque forse non senza danno) quella nazione può permettersi; da noi costituirebbe una *colpa*. Chi è ricco può spendere il suo denaro in cose superflue senza risentirne danno;

(1) Legge del soldato.

tuttavia egli diventerebbe più ricco astenendosi dalle spese di capriccio. Chi è meno provveduto di mezzi deve pensare soltanto a procurarsi ciò che gli è veramente necessario e commette un delitto verso se stesso se si mette in capo di stare a pari col ricco nello scialacquo. Chi si sente di avere una robusta capacità intellettuale può prefiggersi di imparare insieme due lingue, entro un determinato periodo di tempo; ma se non possiede una tale capacità, egli deve limitarsi ad impararne una sola. Ora se si tratta di scegliere fra le due lingue del soldato, cioè fra quella di guerra e quella di parata, è certamente un dovere il decidersi per la prima.

Queste parole sono dirette: contro le *esagerazioni* dell'automatismo innalzato a vangelo e contro l'applicazione della rigidità ad atti e circostanze a cui essa non si addice, benchè lo scopo, così di questa come di quelle, sia di aumentare l'attitudine della guerra; contro gli sforzi irrazionali tendenti ad imitare l'esercito germanico (che certamente noi tutti ammiriamo e stimiamo altamente), ma ad imitarlo *in niente altro* che nelle futili parvenze esteriori. Questo plagio deplorabile ed ingiustificato certamente farà sorridere i nostri camerata della Germania, i quali anzi come amici ci dovrebbero compiangere. E questo sia detto per bene intenderci.

Quae nocitura tenes, quamvis sint cara, relique.

Non perdiamo di vista che la nostra grande patria, abitata da tante razze diverse, costituisce il passaggio dall'Occidente all'Oriente non solo sotto l'aspetto geografico, ma benanche per riguardo alla coltura intellettuale. In media il nostro elemento uomo — benchè possieda scelte qualità per farne un soldato di guerra — non ci permette il pericoloso divertimento della rigidità di parata; val quanto dire che ciò va al di là delle sue forze, e quindi ne scema il valore.

La stessa cosa non si acconcia a tutti; in certi casi speciali l'intelligenza degenera in controsenso, e il beneficio in tormento (1).

(1)

Vernunft wird Unsinn, Wohlthat Plage (Goethe, *Faust*).

... . demenza
Diventa la ragione,
Tormento il beneficio.

(Trad. del MAFFEI).

Invero uno dei doveri più difficili dei funzionari di uno Stato in genere e dei superiori militari in ispecie, è quello di comprendere le qualità caratteristiche degli elementi affidati alla loro direzione e di usufruirle con giusto discernimento. A seconda di queste qualità caratteristiche devono essere regolati il trattamento e l'educazione del soldato, come pure la specie ed il complesso di quelle preparazioni, mercè le quali si spera di accrescere la sua attitudine alla guerra.

Nelle cose in cui stanno in gioco i supremi interessi umani, non è lecito di raffigurarsi diversamente da quello che si è; bisogna esser messi in equazione col proprio valore reale, per la ragione che poi all'atto pratico si vale per quel che si è davvero. L'adozione di forme prese ad prestito e lo scimmiottare le proprietà dei vicini non giova, anzi se ne ritrae l'unico risultato di dimostrare che si ha poca stima di se stessi.

Noi abbiamo l'abitudine (e questa è una debolezza ereditaria) di tenere senza eccezione in maggior pregio tutt'occhè che è straniero, tanto più poi se ad avvalorare tale giudizio concorre la sanzione del successo: e non monta se questo sia stato ottenuto per una ragione piuttosto che per un'altra. Giova ricordarsi che dopo la campagna del 1859, era all'ordine del giorno l'imitazione dei Francesi, la quale giungeva al punto di manifestarsi perfino nel taglio dell'uniforme e in altre minuterie. Il risultato di questa malintesa imitazione del nostro vincitore di allora, del suo slancio e della sua offensiva, fu la malaugurata *tattica di urto*, che nel 1866 ci costò così sanguinosi sacrifici e (forse più che gli errori strategici) produsse l'infelice esito della campagna. Ora, sotto l'impressione dei loro successi, noi siamo in procinto di copiare i nostri maestri, i Prussiani, e di cercare nella *frascheria* del loro rigido addestramento il *talismano della vittoria*. Non è egli il caso di preoccuparci della possibilità che questo metodo, applicato con eguale esagerazione e senza nesso cogli altri fattori, produca esso pure una teoria erronea e foriera di funeste conseguenze come quella della *tattica dell'urto* copiata dai Francesi?

Successi germanici.

Eppure la Prussia nella campagna del 1870-71 (la più importante del secolo), ha vinto in virtù di questo metodo, e la Francia, il cui esercito era poco compatto, è stata battuta — così si dice — nè v'è da ridire.

Il rigido addestramento, che può essere applicato senza danno all'elemento germanico, ha radice nelle tradizioni dell'esercito prussiano, che datano fino dal secolo scorso, le quali tanto meno è possibile di scuotere, inquantochè il Duce supremo a buona ragione professa per esse un'affezione che può chiamarsi culto.

Inoltre in Prussia veggonsi molte cose che la credulità accetta come fattori principali della potenza guerresca prussiana.

Ma non si perda di vista: che soprattutto in ogni scuola e nell'educazione del soldato si cura lo sviluppo della facoltà di pensare e dell'attitudine a prendere una decisione; che negli anni dal 1860 in poi, nei quali l'armata prussiana eseguì il tirocinio immediatamente preparatorio al suo corso trionfale, era seguito il metodo Waldersee, tendente a produrre il criterio e l'istruzione di guerra; che il procedimento di applicazione pratica anche oggi giorno porta i suoi frutti evidenti; che s'incomincia nell'autunno e nell'inverno, con intelligenza pari al successo, ad esercitare nel tiro a segno traendone il massimo profitto tattico ed a manovrare in terreno vario.

Anche là da parte di militari si fa intendere senza ambagi, che l'eccessivo addestramento meccanico ed il culto della forma devono una bella volta cessare.

Non è il formalismo esagerato, nè qualche altro particolare esteriore, che hanno condotto i Tedeschi di vittoria in vittoria, sibbene: l'entusiasmo nazionale, di cui tutta la guerra fu una conseguenza; l'eccellente ordinamento dell'esercito, assimilatosi dalla nazione; la ferrea forza di volontà, che animava tutti i membri della armata; la tendenza di andare innanzi, che si manifestò nelle marce di resistenza e nei combattimenti; l'attrazione che il rombo del cannone

esercitò su tutti i comandanti alti e bassi e li spinse, anche senza ordini e senza arretrarsi di fronte alla responsabilità che assumevano, ad impegnare le loro colonne.

Il soldato francese fece il suo dovere; le numerose, spaventevoli fosse in cui giacciono ammassati i Tedeschi, sono muti, ma eloquenti testimoni del valore e dell'abnegazione dei loro avversari.

La causa della sconfitta dei Francesi non consiste nel non aver essi imparato a slanciare i piedi nello sfilare in parata o nel non eseguire la parata della guardia con rigidezza prussiana. La cattiva organizzazione; il non aver saputo usufruire le forze nazionali; la mobilitazione eseguita al confine; la mancanza di piano d'azione; il fatto che, dopo la catastrofe dell'impero, la direzione della guerra venne esercitata da dilettanti, e simili, furono le vere cause del loro disastro.

L'obbedienza dell'intelletto, l'arrendevolezza della volontà sono certamente indispensabili, anzi assai più nei gradi elevati che nel soldato semplice; invero si può dire che la necessità di una salda disciplina cresce in ragione quadrata del raggio d'azione — della misura della responsabilità — e del pericolo derivante dalla disobbedienza.

Se il Capo prescrive l'arrivo di una colonna ad una data ora ed in un certo punto, ma il comandante in sott'ordine giudica migliore il criterio proprio e non tien conto dell'ordine ricevuto — o trova che la capacità di resistenza alla marcia attribuita alla sua truppa è eccessiva — o crede che la presupposta azione contraria del nemico lo esoneri dall'attenersi alle indicazioni ricevute; come pure se l'ambizione personale (la quale pospone l'interesse generale al particolare) induce a tentativi male concepiti — allora ogni calcolo è impossibile e il mal esito è probabile. Di questa specie di disciplina possono in parte aver difettato i Francesi. Anche da noi questa è troppo poco richiesta, troppo poco praticata, e le mancanze contro di essa non vengono sempre sufficientemente riprese. Ma questa disciplina non è da confondersi col rigido addestramento delle truppe, nè la si può conseguire per via di questo. La camicinola di forza non ha mai fatto rinsavire alcun matto, nè l'anima può essere disciplinata mediante il corpo. Non è la materia che deve agire sullo spirito bensì questo su quella. Non giova che un albero abbia la

corteccia bella e regolarmente costituita; se malgrado l'apparenza ingannatrice esso non ha sano il midollo, andrà deperendo, marcirà, e al primo temporale sarà rovesciato. È l'interno che deve esser bello, ed è internamente che fa d'uopo esser saldi e compatti; ciò che importa per davvero è che in petto all'uomo fedele al dovere batte un cuore coraggioso sino al sacrificio di se stesso e poi non monta se i suoi piedi non marciano regolarmente il passo sulla spianata di piazza d'armi.

A dimostrare quanto sia infondato il dire che coll'addestramento meccanico si produce la vera disciplina, sta il fatto che taluni reggimenti i quali brillavano per la perfetta esecuzione in piazza d'armi, non diedero sempre prova della miglior disciplina; mentre per contro quei reggimenti i quali da tempo antico sono i depositari della gloria e dell'onore dell'esercito, reggimenti a cui si rannodano tutte le tradizioni che fanno battere più rapido il cuore del soldato e del patriota, talvolta fecero mediocre figura sul campo di parata. Presso i Turchi, che in piazza d'armi sono assolutamente senza compagne — senza tempo nè cadenza di passo — che non hanno nè bella presenza, nè rigidità di comando e di esecuzione, la sottomissione più illimitata rispetto al superiore è cosa che va da sé. L'addestramento prussiano, che già esisteva ai tempi di Napoleone, a nulla giovò di fronte ai Francesi guidati dal grande Corso, i quali erano allora nè più nè meno di quello che furono 64 anni più tardi.

Le vere cause dei successi germanici nel 1870-71 ci devono indurre a prendere per modello, non già il meccanismo dei Prussiani, bensì il loro sentimento del dovere, la loro forza di volontà e la loro perseveranza « *usque ad finem*. »

Spirito e forma.

— La vecchia disputa, se cioè sia di capitale importanza lo spirito ovvero la forma, durerà sin che vi siano uomini; il quesito è risolto soltanto per coloro che reputano necessario l'uno e l'altra.

Un uomo completo è appunto solamente colui, in cui anima e corpo vanno d'accordo, ossia lo spirito e la forma si combinano. Il

corpo senz'anima rappresenta la sola forma, ed è un cadavere; l'anima senza il corpo costituisce un articolo di fede sì, ma non di scienza. Come la sanità del corpo rinfranca l'anima, così la forma opportuna è utile allo spirito; ma la forma può altresì essere dannosa e ciò accade per l'appunto qualora essa ecceda la misura dell'opportunità e sia, non la giusta espressione dello spirito, ma la sua rappresentazione stiracchiata in guisa che ne scapiti la essenza.

La forma può essere paragonata ad un vestito, il quale, se ben fatto, giova all'esteriorità del corpo che ricuopre e non ne inceppa la libertà dei movimenti. Ma se il vestito non è di giusto taglio e misura, impaccia chi lo indossa e lo stringe o lo impedisce nella sua attività. In una parola: tanto lo spirito quanto la forma sono importanti, ma la forma deve servire allo spirito; senza di questo o, peggio ancora, in contrasto con lui, essa non solo non ha valore, ma è dannosa. E contuttociò l'alfa e l'omega della scuola militare dovrebbe essere il rigorismo della forma? — d'una forma senza scopo?!

Sia pure concesso a certa gente di burlarsi dei cavalieri dello spirito; di compiacersi nel vantare la rigida disciplina, come l'unico mezzo che agevoli il successo nella condotta delle truppe, la quale disciplina, secondo il loro parere, non si ottiene altrimenti che col rigido formalismo; ed infine di sorvolare con disprezzo sovra tutti gli altri fattori, che rendono l'uomo capace di concepire rettamente, e volenteroso di agire fedelmente a seconda del dovere. Si dica pure con sussiego: « che cosa sono mai l'entusiasmo, il patriottismo, l'attaccamento? tutte frottole! A me non occorre altro che un'obbedienza illimitata, e questa la ottengo col rigido formalismo ».

Ma in tale concetto risiede un doppio errore, poichè in primo luogo, l'obbedienza sola non giova, e secondariamente, questa non si ottiene col solo addestramento meccanico del corpo.

Allorquando avviene che le marce spossanti, i bivacchi senza requie, le strade faticose per monti e per boschi, abbiano logorata nel soldato, stracarico e quasi sfinito, la rigidezza contratta in piazza d'armi; se in pari tempo il piombo saggio — di cui s'ignora la provenienza e l'indirizzo — sibila per l'aere; e se in tali contingenze si tratti di dover tenere duro sul posto sotto il fuoco dell'avversario, anche se i fianchi od il tergo sono minacciati, ovvero di

assaltare una linea che erutta la morte; — in allora non basta la disciplina, non basta la paura del superiore, perocchè le palle nemiche sono certo assai più temibili e temute che le minacce del comandante. In tal caso taluno, che stimava di « avere in pugno » la propria truppa soltanto mercè la rigida disciplina, verrà edotto in modo ben persuasivo così del suo errore come dell'impotenza di quei mezzi che a lui sembravano sufficienti da loro soli per conseguire il successo.

Il coraggio del sacrificio si manifesti egli in forma passiva od attiva, è sempre soltanto la risultante di forze nobili ed elevate che ci signoreggiano. « Questo non è uno stato normale della vita interiore » (scrive un autore prussiano). « La volontà determinata dal « fanatismo come la volontà prodotta dalla ragione, raggiungono lo stesso scopo. Quella è una disumanazione, questa è una sublimazione dell'uomo. In un esercito civilizzato non si può fare assegniamento sul fanatismo, a motivo degli infiniti pericoli che egli « trae seco per la disciplina di guerra. Invece il razio cinio è lo scopo « finale di ogni istituzione guerresca, d'ogni tattica ». Lo stesso autore deplora altresì che si consideri l'uomo « come una porzione d'un « meccanismo preciso, e che ci figuriamo che esso agisca così sicuramente come il meccanismo stesso, mentre in realtà si deve « tenere calcolo delle incertezze dell'umana natura ».

Anzitutto è una singolare mutilazione che infligge a se medesimo quell'organizzatore o condottiero che spontaneamente rinuncia ad eccitare ed utilizzare gli impulsi psichici — che sono assai più potenti e sicuri dell'obbedienza meccanica, basata sull'eliminazione della volontà — per servirsi soltanto di questo ultimo mezzo che in certe contingenze è affatto insufficiente all'uopo. L'agire in tal guisa è cosa dissennata come lo sarebbe il rinunciare spontaneamente all'uso della lingua, per esprimere poi i propri pensieri e le proprie sensazioni soltanto mediante cenni o gesti. Persino le bestie — e lo sanno e se ne avvalgono pur anche i contadini coi loro buoi e i loro cavalli da lavoro — si lasciano condurre meglio colla voce che colla frusta o colle redini. E l'uomo « fatto ad immagine di Dio » dovrebbe essere condotto soltanto mediante un *addestramento che mutila la sua nobile essenza?* E non si deve fare appello alla sua

mente che pensa, al suo cuore che sente? La fede in questi due elementi sarebbe essa forse una *eresia*?

La disciplina che *spegne* completamente la volontà non è disciplina, perocchè questa è la *cōsciente sottomissione delle volontà*; ma la *volontà deve esserci*. Anche i nostri regolamenti ci impongono il dovere di sviluppare la forza di volontà nell'educazione del giovane soldato. Il soldato non deve essere un meccanismo inconsciente, che si ferma quando su di esso non agisce più il motore, applicato sotto forma del comando d'un ufficiale; nè un semplice apparecchio disciplinato, che si arresta qualora necessiti un'abnegazione straordinaria, o quando venga a mancare la sorveglianza del superiore. No, egli deve essere un individuo, un uomo, che mediante l'educazione dello spirito e del carattere fu reso forte nella volontà, fidato, e capace del sacrificio di se medesimo. —

Da certuni si ricorre sempre e poi sempre al noto esempio, che cioè nel combattimento presso Rudersdorf una compagnia della Guardia prussiana la quale stava scompaginandosi, fu rimessa in pieno ordine mediante il comando del capitano, che la chiamò all'allineamento su d'un'ala. Ma quante centinaia, quante migliaia di casi si dovrebbero citare, se si volesse tenere conto di tutte le circostanze in cui poche, ma enfatiche parole, accompagnate dall'esempio del comandante, entusiasmarono fino all'ultimo sacrificio taluna truppa già riluttante.

In special modo le razze diverse che la nostra monarchia riunisce — tutte ardite, sensibili, docili talvolta, tal'altra fiere, virili e facili ad essere trascinate — forniscono buoni e fedeli soldati *purchè si sappia prenderli per il loro verso buono*.

All'epoca in cui l'irrigidito formalismo soggiacque a Jena, l'Austria non avrebbe potuto conseguire i successi di Aspern, nè contrapporre al vincitore la sua proverbiale pertinacia, se un grande uomo non avesse ispirato nell'esercito, *anima e virilità*, se non fosse stato fatto appello alle *virtù* dei popoli della monarchia. Dalla massa a cui si fosse spezzata la facoltà del pensiero, non avrebbe potuto, nel tempo della calamità, erompere all'indirizzo di Maria Teresa il grido « *Moriamur pro rege nostro!* » ovvero se alcuno avesse emesso questo grido, nessun'altro vi si sarebbe associato nè colla voce nè col braccio.

Esagerazioni e loro pericoli.

La volontà del nostro massimo Duce, e quindi la nostra legge suprema, si esprime così: « In ogni insegnamento ed esercitazione « si deve tendere *soltanto allo scopo pratico di guerra*, ed a questo « scopo deve sempre mirare chiunque sia incaricato dell'istruzione ». Epperò l'addestramento che tende soltanto alla rigidità ed al formalismo, costituisce una serie infinita di accentuate opposizioni al regolamento, e di esercitazioni le quali non solo non raggiungono alcuno scopo pratico di guerra, ma sono nocive alla vera istruzione di campagna.

Il regolamento dice inoltre « la posizione del soldato deve essere naturale e *non forzata* »; nondimeno noi vediamo gli amici dell'esagerazione che costringono l'uomo ad una posa artefatta, pressochè ridicola, che lo contrae nervosamente da capo ai piedi. Al comando « *riposo* » ogni soldato è in facoltà di assumere « *una posizione più comoda* »; tuttavia taluni istruttori vogliono che nell'esecuzione di questo atto si *marchi il tempo* e ne fanno un articolo di addestramento, fintantochè riesca loro di ottenere un *riposo regolamentarizzato*. Il regolamento prescrive che « ogni movimento del soldato si eseguisca mantenendo il corpo in una posizione libera e « *sciolta* » e che si debba precipuamente curare affinchè « l'inizio « della marcia abbia luogo in *modo disinvolto e risoluto* ». Eppure si pretende un'andatura rigida, che logora senza scopo le forze fisiche, che sul terreno non è mai adoperabile e nella quale i piedi, dopo essere stati sollevati in alto e colla punta rivolta in giù, devono essere posati a terra battendo sonoramente il suolo. Il fucile « dev'essere *risparmiato*. I colpi sul fucile dati apposta per far sentire i tempi del maneggio d'armi, sono proibiti » così il regolamento. Ciò null'ostante nel maneggio dell'arme si richiedono movimenti *vibranti, sonori*, e per ottenerli il fucile è maltrattato come se il soldato detestasse la sua fida arma. Non deve poi arrecar meraviglia se lo zelo degli esecutori si spinge anco più oltre; se, per esempio, la cadenza del passo si marca battendo colla mano un colpo

sulla giberna o se, per ottenere il tintinnio nel maneggio d'arme, si allentano le fascette ed altre viti, e così di seguito.

A questo si aggiunga: il volgersi di fianco tutto d'un pezzo e per via d'uno sbalzo; il mantenere passo e cadenza anche camminando chinati in ordine sparso; le marcie frontali di più battaglioni in una sola riga a file aperte per ottenere il « movimento d'insieme » dei grossi reparti; la penosa istruzione delle linee dei cacciatori le quali, con sovrano disprezzo del terreno, pur di conservare l'allineamento, si gettano attraverso a qualunque cosa che giaccia, vegeti o scorra; i perniciosi ripetuti esercizi di stendere e serrare sul posto la linea dei cacciatori; la condotta di combattimento puramente formalistica (se pure è concesso di dare questo nome ad un artificioso e rigido manovrare delle linee di cacciatori); in breve tutte le aberrazioni di tal fatta, tendenti a fare dell'uomo un *automa* nel senso assoluto della parola!

Ma l'esagerato formalismo, la rigidità spinta all'eccesso, costituiscono essi soltanto un inutile ma innocente trastullo?

No!

Questo sistema trae seco *pericolose conseguenze*.

Il male peggiore che produce l'eccessivo formalismo, non è soltanto quello di annientare la volontà e di fiaccare quindi moralmente l'uomo. Più pericoloso ancora è l'*ingrullimento* che consegue dal non mettere mai a prova l'intelletto, il pensiero, dell'individuo, il quale perciò perde completamente l'abitudine di riflettere. Noi dobbiamo utilizzare, chiarire, aguzzare l'innata intelligenza dell'uomo, il brillante spirito naturale, il dono della fina osservazione e perfino l'ingenuità di molti dei nostri popoli incorrotti. Il lasciare sistematicamente deperire questi doni naturali (poichè deperisce tutt'occhè di cui non si fa uso), pare a me una cosa della quale nessuno debba potere assumere la responsabilità.

Succede poi che chi ha un'intelligenza troppo forte per perderla, va soggetto alla più fatale conseguenza di questo sistema, cioè alla obbedienza apparente, vale a dire alla pratica della finzione; perocchè niente favorisce questa mala abitudine più delle eccessive pretese, le quali inevitabilmente rimangono insoddisfatte. In terreni difficili e quando sopraggiunge la stanchezza, la reazione della natura umana ed il passaggio dalla rigidità alla libertà, sono tanto

più spiccati quante più esagerate furono le pretese. Perciò accade allora che o sfuma il prestigio di autorità, ovvero il superiore è *gabato*. Apprezzando rettamente questo momento psicologico, il nostro regolamento dice che si deve sempre richiedere « solo ciò che il « terreno consente e che può essere richiesto per l'impiego in « guerra »; in Prussia poi le esercitazioni di parata sono regolamentarmente distinte da quelle di guerra.

Ma non siamo ancora alla fine; il male porta seco un analema che lo dannava a *procreare continuamente* altri malanni.

Invero sottoponendo il soldato alla gramola dello *addestramento meccanico* (non tenendo conto dello sforzo brutale che gli si impone, e della fatica dell'istruttore elementare) è *oltremodo facile e comodo* per il comandante, di ottenere in breve tempo risultati apparentemente straordinari; e, mediante la precisione coreografica ed appariscente che egli ha inculcato alle sue truppe, di fare risaltare o, meglio, di dare ad intendere, che efficace fu l'influenza spiegata per la loro istruzione ed organizzazione. Per ottenere un risultato di questo genere non occorre nè criterio, nè scienza militare, nè attitudine ad insegnare, nè predominio morale, nè attività intellettuale di sorta; in una parola, nè intelligenza, nè carattere. Anche al più incapace riesce facile di addestrare la truppa con questo metodo. Ma se il criterio per giudicare delle qualità militari di una truppa, e quindi del suo comandante, dovesse desumersi unicamente dalla rigidità contratta mediante l'addestramento meccanico, ciò costituirebbe un pericolo per l'esercito e per lo Stato.

Senza neanche pensarci mi si è affacciato spontaneo alla mente l'insistente quesito: Quale può essere il movente che spinge su questa falsa via uomini che hanno pure abbastanza esperienza per sapere che i risultati in guerra dipendono essenzialmente da altri fattori? È persuasione, è opportunismo od è finalmente uno speciale riflesso di quella mania di padronanza, latente in ogni uomo, la quale si compiace nel piegare alla propria volontà il prossimo suo, non importa in quale maniera? La tendenza a voler ottenere in proposito la soddisfazione del successo unicamente coi mezzi materiali, farebbe quasi supporre la impotenza a conseguire analoghi risultati coi mezzi intellettuali e morali. Io penso che, *non uno solo*, bensì gran parte di *tutti* gli accennati motivi determinino questo indirizzo,

perocchè tanto spinta non può essere la fissazione degli individui in discorso, da far loro realmente credere che intorno all'*uomo-automa* da essi vagheggiato, si avvolga un'aureola recante le mistiche parole « *in hoc signo vinces* ».

Ma una strana ironia delle cose si manifesta nel fatto che mentre tutto questo lusso di formalismo ha per iscopo di render l'uomo *rigorosamente disciplinato e capace di ubbidienza illimitata*, i mezzi che si adoperano per conseguire un tal fine peccano della più clamorosa *disobbedienza* contro le prescrizioni sovrane. Si prenda a cuore l'insegnamento contenuto nella pagina ix dell'introduzione al Regolamento, ove è detto a chiare note che il conseguimento di una rigida disciplina « *si ottiene nel modo più efficace mediante « l'esempio, che dà il superiore, della più illimitata ubbidienza* ».

L'addestramento automatizzante ha trovato eco anche nella letteratura militare, e pur troppo questo modo di infiltrare il veleno è particolarmente pericoloso. Infatti col manto della scienza e mercè sofismi che persuadono perfettamente gli inesperti e coloro che si acconciano volentieri ai pensieri belli e ammanniti, esso ha facile adito in molti cervelli e li guasta o per lo meno li confonde.

Con ardore il cui riscontro presso gli spregiatori dell'entusiasmo arreca quasi sorpresa, questi scrittori riddano intorno al vitello d'oro del formalismo e letteralmente gli sacrificano quanto hanno di meglio.

« La somma di attitudine al combattimento odierno (così è detto « in un libro) bisognerà prenderla da quel capitale che noi avremo « accumulato mediante il rigido addestramento ed il manovrare « compatto, cioè *mediante la scuola di piazza d'arme in ordine « chiuso.....* » « È cotesto il tesoro di forza concentrata, sicura, e di « ordine, che la truppa.... può avere ammassato e *deve* possedere pel « combattimento e per l'ora del pericolo, giacchè *niun'altra cosa « può surrogarlo* ». In una conferenza resa di pubblica ragione, è detto: « La pratica rigorosa dell'ordine chiuso e del maneggio d'armi « è un mezzo di correzione, senza di cui gli eserciti moderni non « possono reggere.... Tutte queste considerazioni fanno conchiudere « che urge di *rinforzare il formalismo.....* » Un'altra pubblicazione, ottima del resto, intona questo cantico in onore e gloria della piazza d'armi: « perciò in tempo di pace l'addestramento deve farsi

« bene, spesso, anzi senza tregua. *La piazza d'armi, che è la scuola* « *suprema dell'ubbidienza illimitata, il ginnasio della disciplina* « *corporale e spirituale, non può mai essere utilizzata a suffi-* « *cienza* ».

Dove si andrà a finire se il giovane ufficiale riceve un tale indirizzo in preparazione di una prossima guerra; se al tempo stesso egli sente dire che è meglio occupare le giornate invernali con esercizi di tal fatta anziché colle scuole interne. Chi onora così altamente la sola piazza d'armi sa certo di tenere in minor conto la scuola. Se un tal modo di vedere riuscisse a farsi strada nell'esercito, allora sarebbe vero che noi abbiamo: « *nulla imparato e nulla* « *dimenticato* ».

Il formalismo teoretico invade anche regioni più elevate; esso stabilisce le *formazioni normali di combattimento* anche per le grosse unità di fanteria, cioè i *tipi* che imbecilliscono, e che sono il rifugio degli incapaci a disporre di loro testa; esso vuole che si manovri con brigate e divisioni per l'appunto come fa il caporale colla sua squadra.

Di fronte a tali insegnamenti, gli ufficiali patriottici che ragionano, devono sentirsi stringere d'angoscia al pensiero degli errori che ne deriveranno nei momenti solenni; essi avranno quasi ragione di temere che noi abbiamo avuto un troppo lungo periodo di pace.

Pretese ragionevoli.

Tuttavia ci tranquillizza completamente la consolante realtà, la quale dimostra che questo sistema di addestramento, da cui derivano così tristi conseguenze, non riesce ad attecchire nell'esercito, poichè l'intelligenza ed il senso pratico si sono spontaneamente rivoltati contro di esso. Salvo rare eccezioni — ed è sperabile che scompaiano presto anche queste — nell'istruzione del soldato si hanno comunemente in mira, e con larghe e chiare vedute, i veri scopi di guerra, quand'anche si dia talvolta un po' troppo d'importanza a qualche particolare.

All'atto pratico a nessun'uomo ragionevole può venire in mente di tenere in poco conto lo scrupoloso funzionamento del servizio interno e di tutte le necessarie formalità che a questo si collegano. Nessuno misconoscerà il significato che, in linea di disciplina, va annesso al fare ed al ricambiare il saluto; ma non è neanche da credere che ciò sia prescritto nell'intento di *aguzzare la vista*, poichè lo scopo vero del saluto è di fortificare il sentimento del rispetto al superiore, e lo scopo del ricambio è di sollevare l'amor proprio dell'inferiore. Anche il più accanito nemico dell'addestramento meccanico, dovrà convenire della necessità di pretendere con assoluto rigore che si conservino inalterate le distanze nelle colonne. Chi aborre il culto della forma dovrà pure ammettere la convenienza delle rigorose esercitazioni in ordine chiuso, non soltanto in piazza d'armi, ma benanche in aperta campagna; ciò, per altro, non come *mezzo disciplinare*, bensì come *tirocinio* che abitui le truppe a schierarsi rapide, serrate ed ordinate in perfetta attitudine al combattimento. Ognuno vorrà ottenere, valendosi all'uopo di tutti i mezzi disponibili: che sia corretta e razionale la condotta degli ufficiali, che essi guidino il riparto loro affidato, non già che si lascino rimorchiare da questo, che rapido sia il passaggio dall'ordine di marcia o di attesa a quello di combattimento e viceversa, che il maneggio dell'arma sia eseguito con precisione, che gli esercizi nel caricare e nello sparare vengano praticati finchè si raggiunga la massima abilità meccanica nell'eseguirli, che si osservi rigida disciplina nel fuoco, che vi sia prontezza nell'aprire il fuoco, che si ottenga l'omofonia nelle salve, che il fuoco accelerato sia celere per davvero. Benchè i *tipi*, il luogo delle *disposizioni* siano ciò che di peggio può figurarsi un soldato che pensa, tuttavia nessuno vorrà impugnare la necessità che i tiraglieri imparino prima la formazione *tipica* della linea dei cacciatori e quindi passino ad apprenderne l'applicazione al terreno.

Ma non si speri di aumentare la prontezza all'esecuzione, la svegliatezza delle truppe, la facoltà di *averle in pugno*, mediante il solo addestramento in ordine chiuso. A tale scopo contribuirà più efficacemente il far uso di forme di combattimento nelle quali abbia minor efficacia l'indirizzo personale del comandante, e l'irradiazione sia più esteso; perchè con tali forme il comandante otterrà

maggior frutto sopraggiungendo poi di sorpresa ad esaminare lo stato delle cose ed a mettere alla prova la presenza di spirito dei singoli individui e la comandabilità dei reparti. Al postutto, che gran disciplina si vuole ottenere manovrando in ordine chiuso?

Un soldato che al comando *Fianco-destr!* si volgesse a bella posta a sinistra non potrebbe essere che un matto.

Oltredichè è anche facile di provare praticamente che una truppa educata ed istruita razionalmente, senza bisogno di ricorrere alle esagerazioni vietate dai regolamenti, può raggiungere quel grado di esattezza e di precisione che serve a scopo tattico ed in pari tempo soddisfa l'occhio. Perocchè una truppa deve anche esser *bella* da vedere e può esserlo senza danno delle sue qualità guerresche, anzi in virtù di queste. Soltanto non si deve: nè giudicare belle certe odiose caricature; nè preferire la truppa rigida e pesante a quella franca e disinvolta; nè è aver più in pregio molte ed artificiose formazioni (di cui non sempre si può fare uso), anzichè poche e semplici, applicabili quindi sempre ed ovunque.

La specialità dell'arte nostra richiede che, pur conservando tutta l'affabilità e tutto il rispetto per la dignità umana, si proceda senza malintesa filantropia, senza intempestivi riguardi, esigendo energicamente e mantenendosi soprattutto rigorosamente coerenti.

Ma tutto questo, come qualsiasi esigenza della disciplina, può esser *motivato* e reso *comprensibile* all'uomo, di guisa che rappresenti non l'*imperativo* della disciplina, bensì un *postulato* della ragione.

Con tutta l'energia respingo l'idea che così facendo si debba in qualsiasi modo mettere in forse la necessità dell'obbedienza senza limiti. Al contrario io voglio soltanto che si rinforzi l'obbedienza, ma su base morale. Non si obbietti che non si può *pregare* l'inferiore, nè dirgli il *perchè* di ogni ordine. Questo s'intende da sè. Per contro non s'impugni la verità conosciuta, cioè che se l'inferiore, e nella scuola e mediante l'esperienza, si è persuaso della necessità di tutto ciò che gli viene ordinato, questa sua convinzione perdura anche in servizio e nel campo di battaglia, e lo induce alla cieca obbedienza quando anche egli non possa nè conoscere, nè apprezzare la ragione degli ordini emanati.

Di più si presenta il quesito: *devesi o no esercitare la truppa in formazioni di cui poi non si farà uso?*

Coloro che professano la filosofia dell'automatismo, sostengono che scozzonando il soldato col fargli imparare formazioni le quali non hanno nulla di comune con quelle che si impiegheranno poi a scopo tattico, si giunge nel modo più sicuro ad inculcare la disciplina, *perocchè appunto la inutilità di queste formazioni, soggiogando la ragione, annienta qualsiasi residuo di resistenza*. Questo, in altri termini, vuol dire che si deve render docile l'uomo annientandone il pensiero, quasi che le pretese ragionevoli avessero mai fatto recalcitrare l'intelletto di colui cui esse furono rivolte. Ma tant'è, la tendenza chiara e lampante dell'automatismo è quella di *paralizzare l'intelligenza*.

Una confessione così esplicita, anzi direi così nuda, dello scopo dell'automatismo, quale ci si svela nello scritto intitolato « *Metodo per disciplinare le truppe* » è una cosa che nel secolo nostro fa proprio vergogna.

Certamente gli esercizi preparatori agevolano lo sviluppo di qualsiasi capacità, abilità ed attitudine. Per imparare a scrivere si fanno prima le aste e gli'uncini, che sono parti costitutive delle lettere; ma non si *piatta* allo scopo di render la mano docile per la scrittura. Si impara a sparare esercitandosi prima di mettersi alla posizione di *Punt*, nel mirare e nello scattare l'arma; ma chi si sta avviando per divenir tiratore, s'avvantaggerebbe poco se, come esercizio preliminare al tiro a segno, dovesse, ad esempio, imparare a scivolare sul ghiaccio. E così via discorrendo. In breve, le esercitazioni preparatorie devono essere *parti della materia complessiva* che forma oggetto dell'istruzione, non già *l'opposto di essa*. Il tempo impiegato in trastulli di simil genere, l'ordinario buon senso lo qualifica come tempo perso, e tale esso è realmente.

Veduta al lume della ragione, tutta questa storia non è che illusione, una specie di eccitazione nervosa prodotta dal *tik-tak* di un riparto ben addestrato; un nevrosismo mercè il quale *le nature ad esso accessibili* ricevono l'impressione di ordine, di pieghevolezza, di disciplina, di attitudine alla guerra. Ma, come avviene nelle rappresentazioni di spiritismo, *fa mestieri essere un medium per poter provare questa sensazione*: se no si resta colla sola impressione di una fantasmagoria senza sugo.

Del resto si senta in proposito la voce d'un prussiano, di quel-

l'autore già precedentemente citato: « Il soldato più coraggioso per
« se stesso è quello che non è stato mai al fuoco. In lui l'abitudine
« a vivere inquadrato nelle formazioni regolamentari è diventata sì
« forte, che egli per un certo tempo si muove sul campo di battaglia
« come sul campo di manovra. Ma per poco . . . , fintanto cioè che
« egli non comprenda il pericolo a cui è stato condotto
« Questi sono i momenti decisivi, che soltanto pochi spiriti forti
« possono superare, conservando la potenza di ravvivare nelle truppe
« lo spento coraggio e di trascinarselo dietro ».

In altri termini ciò vuol dire che: *l'incantesimo in cui l'automa-*
tismo teneva avvolti gli uomini, si scioglie di fronte al pericolo
e che a questo tiene testa soltanto la potenza morale.

Impulsi morali.

In molteplici guise si è trattato lo sviluppo del *sapere* e del *potere* nel soldato, ma ciò in modo pressoché esclusivo, facendo cioè astrazione dal suo *volere*, quasi che questa fosse una cosa che viene da sé. Invece il *volere* è la cosa più importante ed occorre un trattamento speciale per ottenere non solo che venga soggiogato il *volere negativo*, ma altresì che venga rafforzato quello *positivo*. Soltanto quando si sia ottenuto questo risultato sarà realmente possibile di decidersi per le risoluzioni più ardite, che il nostro regolamento qualifica come le migliori. Non per nulla lo stesso regolamento designa come il primo compito nell'istruzione dei coscritti, quello di gettare le fondamenta della loro *educazione morale*.

E se è vero che noi a rincalzo della nostra potenza militare non possiamo fare assegnamento su fattori morali così accentuati quali sarebbero; il fanatismo religioso dei Turchi — la tradizionale tendenza della Russia verso Costantinopoli — le aspirazioni dell'orgoglio nazionale per una rivincita, — a più forte ragione dobbiamo suscitare ed utilizzare altri impulsi che valgono a rendere le truppe fide al dovere e pronte al sacrificio.

Questo si otterrà coltivando il sentimento dinastico, rassodando i vincoli tra i capi e le truppe, nobilitando e ritemprando i caratteri,

eccitando lo spirito di abnegazione derivante da attaccamento personale.

Un generale alto locato mi disse una volta che, nella campagna d'Italia trovandosi alla testa di un reggimento ungherese, egli fu interrogato se potesse fidarsi della sua truppa; al che rispose, che questa, per amore al suo colonnello, avrebbe certamente fatto il suo dovere. E così accadde in realtà. L'amore di una truppa pel suo comandante può produrre grandi cose qualora, eccedendo la misura della semplice simpatia, si sollevi al grado di illimitata e fidente abnegazione, e diventi capace di sacrificio volonteroso. Il produrre un tale amore non è certamente cosa da tutti, poiché non basta all'uopo nè la buona volontà, nè lo studio. *La smania poi di popolarità non raggiunge mai questo scopo.* Bisogna aver cuore per il sottoposto ed allora si giungerà in possesso del cuor suo. Ma non basta il fare semplicemente mostra di aver cuore. « Non otterrete « effetto sul cuore altrui se a questa impresa non prende parte il « cuore vostro » (1). Gli uomini senza cuore sono, a lungo andare, abbandonati a loro stessi, ed altrettanto accade ai furbi che *fincono* di aver cuore. Questi ultimi sono lasciati in asso quando si scopre la loro commedia, e tanto più sono odiati, dappoiché si capisce d'essere stati vittima del loro inganno. A tale riguardo l'uomo anche inesperto ha istintivamente un'intuizione assai più perspicace di quello che generalmente si è disposti a supporre.

Coloro i quali a questo modo di vedere danno la taccia di idealismo non pratico, obiettano che sarebbe una ben brutta cosa se un reggimento dovesse seguire soltanto il colonnello A e non il colonnello B. Certamente questo sarebbe un male; ma *tutti gli altri* fattori morali, di cui fu fatta menzione, garantiscono l'adempimento del *dovere* per parte di un corpo di truppa sotto qualsiasi comandante. Peraltro il conseguimento di ciò che va *oltre* il dovere è indiscutibilmente

(1)

Doch werdet Ihr nie Herz zu Herzen schaffen

Wenn es Euch nicht vom Herzen geht

(GOETHE, *Faust*).

se ne sent.

Nulla, e nulla dall'anima non l'esco,

Nè con vivo, profondo, intimo affetto

Movi il cor di chi t'ode, ogni tua prova

Sprecherai per guidarlo!

(Trad. del MAFFEI).

riservato alla potenza della personalità. Rüstow dice con tutta ragione: « l'influenza del comandante non è causale. Chi potrà sotto questo aspetto ottenere dai dipendenti più di quello che ottenga l'avversario dai suoi, avrà sempre il sopravvento ».

Uno scrittore austriaco, il quale nell'*abitudine* alla disciplina del formalismo riscontra la panacea universale, sostiene che « per effetto della breve permanenza del soldato sotto le armi, quei certi superiori benamati, attorno a cui nel combattimento si rannodava il riparto colla risoluzione del sacrificio nel cuore, sono oggimai diventati un mito ». Or bene, la Dio mercè, chi conosce la truppa per contatto ed ha pure per essa un cuore in petto, può tuttora affermare l'esistenza reale di queste personalità. L'amore si inspira sollecitamente, mentre l'*abitudine* è il risultato del tempo; perciò se il rapido scambio dell'elemento uomo torna di danno all'uno ed all'altra, parmi tuttavia che il discapito maggiore sia per l'*abitudine*. Soltanto l'inquadramento dei richiamati sotto le armi — le marcie al luogo di adunata, — il primo combattimento, per quanto insignificante, bastano a far sì che un comandante sia o non sia amato; infatti una sola occhiata espressiva nell'ora del pericolo basta perchè un brav'uomo riesca a guadagnarsi il cuore dei suoi dipendenti.

Una delle condizioni essenziali della riuscita, ed in pari tempo un mezzo per sollevare il morale del soldato, sta nel rapporto in cui si pone l'ufficiale rimpetto a lui.

Questo rapporto è in ogni esercito regolato secondo le tradizioni. In Russia, stante le abitudini in parte ancora patriarcali e la posizione sociale dell'ufficiale subalterno, esso è assai più immediato e più intimo che altrove, ed è talvolta fin troppo confidenziale. È noto che in Prussia l'ufficiale, quale rappresentante del primo ceto nello Stato, si dedica molto alla vita di società e presso il riparto è rappresentato da eccellenti sottufficiali; egli è quindi assai meno in contatto col soldato e fra ufficiali e truppa non esiste quasi altra relazione che quella di servizio. Da noi questo rapporto varia nelle diverse armi, secondo che l'ufficiale è più o meno obbligato alla convivenza col soldato.

In massima si osservi che, avuto riguardo al carattere della maggior parte delle nostre nazionalità, sarebbe utile che nella fanteria questo rapporto fosse più stretto di quello che è.

Nel soldato, incominciando dal momento in cui egli viene sotto le armi, si deve ravvisare l'uomo ed avvicinarsi a lui come tale. Convien perciò che l'ufficiale non prenda sempre le cose soltanto dal punto di vista del servizio. Il contatto giornaliero col soldato offre occasione di far sì che, senza peccare di sconveniente dimeticchezza, senza menomare il prestigio, il superiore ceda il posto all'uomo che sente e si interessa pel prossimo, e ciò si otterrà occupandosi del soldato e prendendo cura, per quanto è possibile, della sua esistenza materiale.

Mercè un maggiore ravvicinamento, l'ufficiale — valendosi dei mezzi corrispondenti all'individualità del soldato e senza fare sfoggio di frasi vuote — riuscirà senza gran fatica a sviluppare in lui l'amore per il Monarca e per la patria, l'orgoglio della sua missione, l'ambizione e l'amor proprio, l'ubbidienza convinta, lo spirito militare, il cameratismo e finalmente lo spirito di corpo. A tal uopo non si lasci intentato alcun mezzo che valga ad eccitare e nobilitare l'animo del soldato. In pari tempo non si guardi troppo pel sottile trattandosi di facilità; non si prenda troppo sul serio se lo spirito di corpo si manifesta nel soldato persino colla minor stima di altri corpi; a tempo opportuno gli si conceda ogni divertimento lecito; si tolleri, anzi si utilizzi il suo buon umore e *anzitutto si stia in guardia contro il malvezzo di far continuamente dei rimproveri* — piuttosto si lodi appena appena vi sia motivo di lode. Si ottiene assai più riconoscendo il merito che biasimando il difetto; il tributo di lode meritata è la condizione necessaria del sentimento d'amor proprio, dell'attaccamento, del lavoro volenteroso. L'azione deprimente del biasimo continuo produce il male più durevole: cioè l'apatia.

L'ufficiale deve possedere in modo superlativo tutte le qualità morali richieste nel soldato, perchè esso ha il compito di plasmare caratteri militari e di formare uomini indipendenti, volenterosi, attivi, che sentano di se stessi nel senso buono. Se molti credono che la miglior preparazione per la prossima guerra consista nel fare dell'uomo una macchina, chi ha fior di senno ritiene invece di ottenerla coltivando l'individualismo e la iniziativa. Poichè quanto più rapido è lo svolgersi del combattimento, tanto più opportuno diventa il saper utilizzare le circostanze senza aspettare gli

ordini. Quanto più micidiale è il fuoco, tanto più discutibile è la possibilità di emanare ordini, tanto più frequenti le perdute di comandanti, le cui truppe non pertanto non devono restare inattive nel momento decisivo, sebbene non siano avvenuti i rimpiazzi nel comando. Quanto più forti sono gli attriti, tanto più è necessario che, invece d'un'armata meccanica, si disponga d'un organismo vivente, le cui porzioni agiscano per impulso proprio secondo il criterio della volontà direttrice.

Ma tanto più appare necessario che il comandante supremo invece di guidare gli ufficiali sottoposti pressochè colle dande, li guidi intellettualmente e li formi secondo il suo intendimento, affinchè egli possa poi limitarsi ad ordinare soltanto ciò che è *strettamente necessario*, lasciando il rimanente all'iniziativa propria dei capi in sott'ordine, colla sicurezza che questi agiranno se non secondo il suo comando, certo secondo la sua *intenzione*. Ciò peraltro richiede un maggior ravvicinamento fra gli ufficiali di diverso grado, poichè soltanto mediante il contatto personale è possibile d'insinuare ad altri le proprie idee e di comunicare il proprio modo di vedere. Taluni colonnelli e generali si sottraggono quasi affatto al contatto cogli ufficiali; in molti casi questo distacco proviene dall'infondata apprensione che avvicinando l'inferiore ne possa scapitare il prestigio del superiore. Chi come uomo e come membro della gerarchia militare è saldo in sella, non sente il bisogno di circondare il suo Io con ostacoli che ne impediscano l'approccio, nè di salvaguardare dall'analisi critica del subordinato l'autorità, la quale risiede nel *grado* e non nella *persona*. Come colonnello e come generale bisogna avere il coraggio d'essere un camerata *all'infuori del servizio*.

Dianzi fu detto della maggior necessità d'avere ufficiali indipendenti di carattere ed attivi per impulso proprio; ora si affaccia il quesito: se questa indipendenza non sarebbe possibile di ottenerla solo col *tollerarla*? No! purtroppo bisogna *promuoverla*, poichè i subordinati pigri di spirito o resi fiacchi nella volontà, si adattano troppo volentieri alla comoda posizione di pupilli, che li esonera da qualsiasi responsabilità; e la letargia che ne consegue perdura assai lungamente anche togliendo la causa che la prodasse. Perciò

si lasci a ciascuno, nel senso dei regolamenti, la sfera di azione che gli compete e si faccia a fidanza colla iniziativa responsabile del sottoposto: in pari tempo si cerchi di persuadersi mediante *severo* esame se egli fece ciò che gli fu affidato; si sappia distinguere il biasimevole orgoglio di un fatuo, dal giusto sentimento d'individualismo dell'uomo che vale realmente e che perciò deve essere apprezzato.

Non si corregga tutto ciò che fa l'inferiore; si passi sopra a qualche inesattezza di esecuzione e persino di concetto, per non menomare la prontezza al decidersi o la confidenza in se stesso. Non si subisca mai l'influenza dell'umore o della passione, nè si disprezzino, benchè dissenzienti le opinioni altrui. Non si rimeritino le lusinghe con cui taluno tenta di farsi innanzi e non si opprima il carattere integro di chi, cosciente del proprio valore, non cerca di entrare in grazia, anzi qualche volta diventa forse persino incomodo per soverchia franchezza. *In questo modo si educeranno caratteri militari*. In altra guisa si farebbero soltanto degli *schiavi*, che nella alternativa fra l'essere e il non essere, comprano l'essere a prezzo del loro carattere; dapprima forse a malincuore, ma poi adattandosi a poco a poco a tale eviramento morale.

L'ufficiale deve essere *animato da un sentimento ideale della sua missione*. In questo egli troverà un ritegno contro gli assalti del materialismo, ed il più forte impulso per l'adempimento dei gravi doveri del suo mandato.

Sappia l'ufficiale che se egli, saldo come scogliera vivente, resiste ai fiotti delle tendenze deleterie del giorno, queste dovranno frangersi contro la sua forza d'animo. Egli si procacci il sentimento del proprio valore capitalizzando i meriti che lealmente si procura migliorando i costumi, ispirando il sentimento d'ordine e di giustizia, sviluppando l'istruzione ed il carattere dei 400 mila individui che, anno per anno, entrano nelle file dell'esercito; questi benefici della civiltà, i soldati li apporteranno poi secoloro quali fruttifere sirene, sino al domestico focolare, sino al remoto villaggio. Adoperandosi in tal guisa, l'ufficiale compie una missione di pace, la quale non è meno sublime del mandato sanguinoso che gli spetta sul campo di battaglia. Finalmente il nostro corpo di ufficiali si metta bene in

mente che in un tempo in cui tendenze separatistiche cozzanti fra loro mirano a sommuovere la monarchia, l'ufficiale è chiamato: a saldare vieppiù strettamente i vincoli d'unione; ad imprimere il sentimento della concordia patria nel cuore delle migliaia d'individui che provengono da tutte le parti del vasto impero; a tenere alto, nella lotta dei partiti, il vessillo comune, rammentandosi le fiere parole del poeta: « L'Austria è nel tuo campo ».

L'ufficiale senta se stesso nella piena coscienza del suo ufficio; egli si elevi al disopra della misura comune di forza morale per essere, nello stretto senso della parola, l'anima della truppa e per condurla alla vittoria. Affinchè poi l'appello e l'esempio dell'ufficiale non rimangano infruttuosi, deve il soldato essere sensibile ed affezionato.

« *Poesia!* » può ripetermi con freddo sogghigno dagli avversari di questo modo di vedere. Ebbene, voglia Iddio che l'insuccesso non venga a far loro toccare con mano che una truppa soltanto addestrata, ma non educata, li abbandonerà nel pericolo; possano essi non trovarsi mai ridotti a dover sentire, nell'ora del disinganno, quale differenza importi il possedere o no quello che essi ritengono un mito: cioè l'amore della truppa!

Ed ora basta!

Di fronte alla eventualità che in un avvenire non troppo remoto, possa la Monarchia trovarsi impegnata in altre grosse e vitali lotte, il patriottismo ereditario dell'esercito deve imporre ed imporrà a ciascuno dei suoi membri, qualunque ne sia la sfera d'azione, che indirizzi la propria attività secondo i dettami della sua *piena e coscienziosa convinzione* e si metta su *quella* via che gli offre le più sicure garanzie di successo.

La via giusta è una sola, come una sola è la verità. Nondimeno è difficile di trovarla e di riconoscerla; d'onde le opinioni diverse, le diverse credenze.

Sorretto dal ricordo dei molti superiori, nobili e consci dello scopo, che crearono in me questa persuasione mediante la saggia e benefica opera loro; ripensando alle molti ed eccellenti truppe del nostro

esercito, le quali anche senza l'automatismo, mantennero una rigida disciplina nei giorni più difficili e che dallo spirito e dal valore morale furono rese capaci dei moltissimi sacrifici, *io voglio conservare intatta la mia fede nell'uomo, la fede nei miei ideali, la fede nella via che ad essi ci avvicina.*

La confessione di questa fede è espressa nella seguente risposta al quesito da cui si intitola questa conferenza:

NON SI ADDESTRI, SI EDUCHI!

IL

CONTRAFFORTE DI MONTE CLAPIER

(ALPI MARITTIME)



Tra la Roia, il Varo e la Vesubia affluente del Varo, il terreno è tutto occupato dal contrafforte di monte Clapier, che suddividendosi in altri sproni minori, ramificandosi a destra e a sinistra, depressendosi e sollevandosi forma numerose valli e vallette, colli e passi facili o alpestri, nodi importanti e caratteristici, strette anguste e continue, conche aperte e spaziose.

Attraverso a questo terreno, dal mare alla cresta alpina, ricorre parte della frontiera italo-francese, che vi serpeggia con stranissimi risvolti lasciando in mano dell'una e dell'altra potenza alcune testate di valli, alcuni punti importanti, la cui influenza non può essere dubbia nello svolgersi di operazioni militari. Ora poi che la Francia ha stabilito in modo, quasi direi definitivo, la difesa di questo contrafforte colle opere permanenti costruite o da costruirsi ad Authion, a Fontan, Sospello e Turbia, mi è sembrato utile percorrere questo terreno, che nei suoi caratteri generali parteggia un po' dell'Alpi e dell'Appennino, e su cui già con varia fortuna combatterono le armi di Francia e Piemonte.

La catena staccandosi da monte Clapier (3048^m) corre trasversalmente dalle origini della Roia alla foce del Varo, con direzione pressochè costante di nord-sud-ovest, diramando verso la Roia ed il mare i seguenti contrafforti secondari:

1° Da Cima del Diavolo (2687^m) il contrafforte sulla cui cresta corre la frontiera: questo sprone si mantiene per tutta la sua lunghezza assai elevato, non è superato che da sentieri di dubbia praticabilità e va a cadere a picco sulla Roia.

2° Da monte Milleforche (2078^m), presso l'Authion, si staccano due contrafforti che vanno a terminare sulla Roia l'uno fra Saorgio e Breglio; l'altro al confluente di Bevera e Roia.

3° Dal nodo detto il Tournet (4463^m) sopra Lucerame due altri contrafforti irradiano verso il mare: l'uno per colle di Braus, Castiglione e monte Grammondo finisce a Mentone; l'altro protendendosi fra i rami del Pagione viene degradando in colline coltivate ad aranci ed olivi su Nizza. Però dal primo ramo a Castiglione si distacca uno sprone, dirò così terziario, ma molto importante, e per le altezze che raggiunge, e per le strade che lo percorrono, sprone che corre lungo la costa formando la cintura litoranea Mentone-Nizza.

I caratteri generali di queste montagne si possono definire da noi Italiani colle parole sopra citate: parteggiano dell'Alpe e dell'Appennino. A nord monti aspri ed elevati; ghiacciai, laghetti e burroni; praterie e foreste, pochi sentieri da capre e da mulo e cime che oltrepassano 2500^m, come quelle di Lusteria, Ciamineias, Capelet, del Diavolo, Raus, Milleforche, ecc. i contrafforti anche essi erti e scoscesi scendono a picco sulle valli che delimitano e sono varcati da ben pochi sentieri. Man mano che scendiamo al mare il terreno si trasforma; le creste a taglio di coltello si fanno tondeggianti; non più erte muraglie di roccie, non più nevi, ghiacci perpetui e foreste alpine, ma pascoli, boschi di carubbe e castani, colline di olivi e lauri cedri, per terminare coi vigneti, cogli aranceti e i mille giardini della riviera; non più qualche raro sentiero, ma buone strade mulattiere e rotabili; non più qualche casina sparsa, luogo di rifugio nell'Alpe, ma borgate, paesi, città che si succedono di continuo sulle strade, specialmente sulla litoranea, quasi da farla sembrare l'arteria vitale e necessaria di una sola, continua, immensa città. Però sopra Eza e Turbia il contrafforte di Castiglione, che forma i monti litoranei, viene a cadere a picco sul mare tanto che la ferrata e la litoranea corrono in galleria e un'alta parete verticale di roccie sovrasta alla strada Cornice alta; notevoli

in questo tratto i monti: Agel, Testa di Cane, Campi del'Alle e Pacanaglia.

I bacini determinati in tutto o in parte dal contrafforte di monte Clapier, sono:

1° La Roia (parte destra) alimentata dalle acque del Vallon delle miniere (che con quello di Costarino mette al colle del Subbione sulla catena principale tra monte Clapier e Cima dell'Abisso); di Cairos che mette all'importante colle di Raus; della Moglia; indi da quelle della Bevera la cui valle spaziosa, tagliata dal confine, mette capo all'Authion;

2° Le vallette che sboccano a Mentone: val di Carey e di Gorbio;

3° Il Paglione il cui bacino è completamente formato da questo contrafforte; il Paglione ha vari rami: quello di Peille, di Scarena, di Contes, di Tourrette;

4° Ultimo al mare il Vallon di Magnan;

5° Infine nella Vesubia si versano le acque dei valloni della Planchette, che va all'Authion; di Graus che va a Raus; di Gordolasque; delle Finestre e di Boréon; questi due ultimi unendosi a S. Martino Lantosca formano la Vesubia.

Rispetto alla viabilità ho già accennato come poche sieno le buone strade nella parte superiore, molte ed ottime nella inferiore; nulladimeno le comunicazioni fra le varie valli, fra i vari centri popolosi, fra le posizioni militari caratteristiche sono abbastanza facili e continue. Ora siccome sotto l'aspetto militare la viabilità è una delle qualità essenziali in una regione, perchè a nulla servirebbero le forti posizioni se non vi si potesse accedere; così partendo da Nizza capoluogo politico, amministrativo, commerciale e militare della contrada e irradiando verso il nostro confine accennerò brevemente alle vie da percorrersi notando le poche e particolari osservazioni che ho avuto campo di fare.

Credo giovi avvertire che in quanto ai nomi ho cercato di mantenere la locuzione italiana e quella usata dagli abitanti e non potendolo sempre, ho ricorso alla carta dello stato maggiore francese (scala 1 : 80000) fogli di S. Martino Lantosca, di Sospello, di Nizza.

Da Nizza alla frontiera italiana per Sospello. — Lo stradone da Nizza al colle di Tenda si svolge nelle vallate del Paglione,

della Bevera e della Roia scavalcando i colli di Nizza, Braus, Pero e Brouis.

Da Nizza parte costeggiando la riva sinistra del Paglione sino a Trinità-Vittorio e Drap, graziosi paesetti, l'uno allo sbocco del vallone del Laghetto guardato dal forte Pical (Vallon Dru), l'altro dominato da un vecchio castello a torri, di cui si scorgono gli avanzi assai ben conservati su un'altura vicina; indi traversata la riviera risale il Paglione di Contes che abbandona subito per internarsi nel vallone Fontana Gialla, valicare il colle di Nizza facile e aperto e scendere di nuovo sul Paglione a Scarena. Questo comune la cui popolazione è esclusivamente dedicata alla coltura degli oliveti, ha una discreta importanza per la strada rotabile di Lucerame, che pel colle di S. Rocco e Vallon des Moissins conduce a Lantosca sulla Vesubia e l'altra in costruzione che da Lucerame condurrà a Moulinet in val Bevera.

La riviera è sempre guadabile sicchè di poco momento è il ponte in muratura del Paglione. Ma dopo Touet, piccolo villaggio di montagna, la valle cambia aspetto assumendo un carattere spiccatamente alpestre e la strada svolgendosi tra burroni e dirupi si accosta al difficile passo di Rocher-Perçè, che come l'indica il nome, è una spaccatura a pareti lisce e verticali di ragguardevole altezza. Ivi la strada, che assai probabilmente è minata, se rotta, non permette la scalata che alla fanteria e subito dopo principiano i lunghi difficili e continui risvolti del colle di Braus. In cima al colle (1000) alcuni alberghi facilmente convertibili in blokhaus, con dominio da ambe le parti, offrono sicuro ricovero a un centinaio d'uomini; e che la posizione sia ottima ce lo dimostra la brillante fazione tra Austro-Sardi ed i soldati della 4^a repubblica che accanitamente si disputarono il possesso dell'arida e brulla montagna.

Dal colle a Sospello la strada si sviluppa sulle falde di Monte Barbonet, dominata dal forte omonimo, nella stretta valle del Merlanson, terreno di erosione. A 41 km. da Nizza incontra sulla Bevera Sospello, posto al centro di una vasta conca, fabbricato sulle due rive del torrente con due ponti antichi ma poco robusti e in posizioni tali che anche distratti permettono di effettuare egualmente il passaggio. Sospello è il principale centro popolato e il più propizio all'adunata che si trovi lungo questa linea e offre molte risorse

per la ricchezza del suolo, per l'attività degli abitanti e per le buone comunicazioni che lo collegano al mare e alle valli vicine; la costruzione del forte e la ferrovia che allaccerà Cuneo a Nizza avvantaggeranno sempre più la sua felice posizione.

Sospello ebbe in epoche diverse a sostenere fortunate vicende; si difese strenuamente per l'esistenza contro Saraceni, Guelfi e Ghibellini, Genovesi e Provenzali; fu più volte invaso, saccheggiato, bruciato; più volte ricostruito e ancora oggidì si trovano nei dintorni tracce di fortificazioni e rovine di monumenti antichi.

Traversata la Bevera, sfalsando M. Agaisen da cui si battono i risvolti e il valico di collo del Pero, valicato il colle di Brouis (823) offrente accesso praticabilissimo a tutte le armi, si scende sulla Roia a Giandola, piccolo villaggio donde fino al piede del colle di Tenda la strada corre incassata lungo la Roia attraversando lunghe ed anguste gole come quella di Saorgio e di Berghe e piccole conche come Fontan (posto doganale), S. Dalmazzo e Tenda.

La strada è facile a difendere potendosi agevolmente d'struggere nei lunghi tratti sorretti a muraglioni ed archi.

È inutile che io ricordi il valore storico e tattico di queste gole che si disputarono così brillantemente Austro-Sardi e Francesi nel 1793-94 e che non vennero abbandonate se non dopo il felice aggrimento di Napoleone.

Da Nizza alla frontiera italiana per Mentone: tre strade vi conducono, due rotabili e una ferrata; le rotabili sono conosciute generalmente sotto il nome di alta e bassa Cornice.

Cominciamo dall'alta. Questa ha il vantaggio di correre tutta su territorio francese e a un livello tale da non temere alcun colpo di mano da parte di navi in crociera. Si diparte subito fuori della città di Nizza dalla strada di Cuneo e svolgendosi sulle falde di M. Grosso passa su Villafranca al colle des Quatre chemins, indi girando intorno a M. Pacanaglia e M. Fourche, tocca i gruppi dei forti d'Eza, di Campi dell'Alpe e la Turbia: i quali sono collegati con Nizza, colla ferrovia e col mare, da buone rotabili militari, cioè dalla rotabile *Eza-Quatre chemins*, *Turbia-sur-mer*, *Turbia* e *Pical-Nizza* per valon Dru, nonché dalla mulattiera ora riparata *Laghetto-Trinità-Vittorio*.

Turbia (l'antica Turris in via) è una stazione romana come lo attestano ruderi di monumenti e in ispecie il trofeo d'Augusto demolito dal maresciallo de Villars sotto Luigi XIV perchè atto a servire di fortilizio in quel luogo dominante. Ne fa ora le veci il forte Testa di cane quasi a conferma della bontà militare della posizione non trascurata nè dagli antichi, nè dai moderni fortificatori.

La strada discende poi verso capo Martin passando per Rocca-bruna, nido d'aquile aggrappato a quelle roccie e raggiunge poi presso Mentone la Cornice bassa fra foreste d'aranci e di oliveti.

La Cornice bassa corre quasi a livello del mare facendosi largo nella rupe e nei fianchi dei contrafforti con mine e gallerie. Si sviluppa intorno al sicuro golfo di Villafranca, taglia la penisola di S. Giovanni, corre sotto Eza in galleria e mantenendosi parallela alla ferrata e fraternamente vicina, traversa tutto il principato di Monaco, rinrendosi prima di Mentone alla Cornice alta. Poche centinaia di metri al di là di Mentone entra al ponte S. Luigi in terra italiana e, traversato il piano di Latte, passa sotto le feritoie del forte S. Paolo a Ventimiglia, piazza ora radiata dalle fortificazioni dello Stato.

La ferrata, anch'essa via litoranea, corre quasi sempre in galleria e su opere d'arte abbastanza notevoli; è quindi poco sicura, facilmente soggetta a colpi di mano. Le stazioni sono piccole con pochi binari e scambi, movimento ed esercizio dei treni lento forse per le forti curve. D'interesse militare si può notare che nelle stazioni Var, Eza-sur-mer, Turbia-sur-mer sono stati costruiti ampi piani caricatori.

La ferrovia non è guardata da alcuna opera speciale; però qualche pezzo delle batterie della costa può batterne d'infilata qualche tratto.

Non si tien conto del vecchio, rovinato ed inutile castello di Montalbano, che chiudeva l'antica strada Nizza-Villafranca.

Da Nizza al confine italiano per la Vesubia. — Dopo aver passato il castello di S. Andrea la strada s'ingolfa nella stretta valle del Paglione di Tonrette e dopo l'altipiano, per non dir colle, tanto è aperto e spazioso, di S. Bernardo si trova nella valle della Vesubia sopra Levenzo (patria di Massena) e svolgendosi in dirupi

e burroni e sulle pareti rocciose che cadono a picco sulla Vesubia, la quale in questo tratto forma numerose cascate, arriva a Duranus piccolo villaggio a 29 km. da Nizza.

Poco dopo la strada attraversata una galleria di 80 m. in roccia viva si trova quasi a livello della Vesubia: il luogo è arido, alpestre, difendibile con pochi uomini ed è comunemente chiamato *Salto dei Francesi* perchè vuolsi che di lassù fossero precipitati nella sottostante Vesubia i prigionieri della repubblica.

Proseguendo la via a 40 km. si incontra il villaggio di Suchet, dove la strada traversando la riviera si porta sulla riva destra a ciò costretta da un'alta parete verticale di roccia corrosa dalla spumeggiante Vesubia e ripassa sulla riva sinistra poco prima di Lantosca costruita a ridosso di uno sprone roccioso che s'innoltra nella valle vieppiù rinserrandola. Da Lantosca per Lucerame si può ritornare a Nizza e per Peira-Cava si può scendere a Moulinet e raggiungere l'Authion. Dopo La Bollène si traversa il villaggio di Roquebillière a 51 km. da Nizza e sbocco della mulattiera del colle di Raus che permette, percorrendo i valloni di Graus e Cairos, rapido collegamento tra le valli della Vesubia, della Roia e la posizione dell'Authion.

La strada sollevandosi con alcuni risvolti passa su terrazzi boscosi ad alcune centinaia di m. più alti della Vesubia e finalmente arriva all'ultimo paese un po' importante della valle, S. Martino di Lantosca, costruito al confluente dei due torrenti formanti la Vesubia, il Borréon e le Finestre.

Siamo a 59 km. da Nizza, la borgata offre buone risorse, conta 3000 abitanti, la frontiera non è che a 2 km. e un buonissimo sentiero mulattiero, carrozzabile fino alla Madonna, conduce al colle delle Finestre, indi per la valle del Gesso a Entracque e Valdieri.

Nel 1793 Serrurier tenne testa molto tempo in questa posizione che gli permetteva di entrare in Piemonte e di soccorrere i corpi manovranti sulla Roia; era lontano e isolato dal resto, ma la bontà della posizione, l'ardor dei suoi e il rigore della stagione lo soccorrevano.

Strada da Sospello a Mentone. — La buona strada carrozzabile che collega la linea del Tenda con quella della Cornice si svolge nel

vallone del Merlanson, sul colle di Castiglione e in val di Carey. Partendo da Sospello con rapidi risvolti si solleva a ragguardevole altezza sul fondo della valle e corre sempre in vista della posizione di Barbonet che batte tutta la vallata fino a Castiglione e in vicinanza della nostra frontiera che corona la cresta da M. Grammondo al ponte di S. Luigi, cresta ripida e rocciosa ma in molti punti facilmente accessibile.

Dopo aver lasciato sulla destra l'artistico paesetto di Castiglione su un cocuzzolo isolato, in posizione formidabile e tenibile con poche forze, con dominio da ambe le parti, e traversato il colle con una galleria di 80 m. nella roccia, ci troviamo in val di Carey a 800 m. di altezza sul mare e l'occhio vede disegnarsi allo estremo orizzonte una striscia di mare azzurro che si confonde col purissimo cobalto del cielo.

Con rapidissimi risvolti, percorrendo prima le falde alla sinistra del torrente, poi passando sulla destra su un ponte alto 15 m. nella gola detta Gourg dell'Ora, proprio al disopra di Castelar, dopo 20 km. a una svolta della strada si affaccia allo sguardo l'anfiteatro delle colline di Mentone popolate di ville e di giardini.

Questa strada lunga 23 km., malgrado le sue forti pendenze e i suoi rapidi risvolti, era percorsa quest'estate dalle locomotive stradali Aveling-Porter che trasportavano dalla stazione di Mentone a Sospello e indi a Barbonet le corazze pel forte.

Dal punto di vista militare questa per ora è l'unica buona strada rotabile che colleghi la linea del Tenda con quella della Cornice, ma ha il difetto di essere troppo vicina alla frontiera quindi poco sicura: appunto perciò i Francesi lavorano attivamente per congiungere Authion e Barbonet con Eza e Turbia passando per Moulinet-Sospello-Peille, comunicazione che riuscirà sicura, lontana e sottratta a colpi di mano.

Dopo aver così sommariamente descritte le linee d'ostacolo, percorse le principali strade della regione e aver notate le difficoltà che si possono incontrare e che si devono superare, credo sia giunto il momento di considerare in complesso questo tratto di terreno e vedere come ne è stata organizzata la difesa e l'offesa contro e verso di noi.

Mi pare si possa fin da principio affermare che la posizione è assai più vantaggiosa alla Francia che all'Italia: senza voler fare dell'alta strategia, è certo che la linea del Tenda e quella della Cornice possono benissimo essere calcolate in un progetto d'invasione in Piemonte perchè convergenti col e altre linee alpine nella pianura padana, mentre a noi non servono che per obbiettivi affatto locali come l'invasione della Provenza.

Se la frontiera avesse seguito il corso naturale tracciato da uno dei rami del contrafforte di Monte Clapier allora forse le condizioni delle due potenze si sarebbero trovate in fatto d'interessi militari pressochè eguali, perchè sarebbe rimasta in nostro potere interamente la val Roia, invece avendola contorta in mille strani rivolgimenti ha lasciato intercettare dalla Francia col cuneo di Saorgio la nostra valle della Roia, dimodochè i Francesi si trovano d'avere in loro possesso un sagliente avanzatissimo i cui lati, sebbene da noi avvolti poco ci possono servire, il più alto quasi impraticabile per asperità di suolo e difetto di comunicazioni; il più basso serrato al mare e munito fortemente dai gruppi dei forti d'Eza e Turbia.

E la Francia non si è limitata a preparare nel sagliente ora detto, vera piazza naturale offensiva, tutto quanto le possa agevolare l'offensiva verso l'alta e bassa Roia: poche opere e minima spesa sarebbero bastate per trarre dalla posizione l'elemento di forza utile e necessario a questo scopo; ma ha pensato ragionevolmente di utilizzare il contrafforte del M. Clapier per la difensiva occupandone punti così caratteristici e per valore naturale di terreno e per obbligatorietà di passaggio, da premunirsi interamente dalla cresta al mare. E ciò non ha fatto solo col costruire forti e batterie ma con un ben inteso sistema di buone strade rotabili militari che contornano, si sviluppano, si appoggiano sulle posizioni scelte e permettono rapidi concentramenti, sicuro collegamento.

Le esigenze della difensiva erano contenute in questo quesito: sbarrare le strade che dall'Italia conducono alla bassa Provenza e al Varo.

Queste erano tre principali: la Cornice, la strada del colle di Tenda e quella del colle delle Finestre, mulattiera per il tratto da Entracque al colle e alla Madonna. Sulla prima abbiamo i forti della Turbia, d'Eza e le batterie della costa; sulla seconda il forte Bar-

bouet; sulla terza per ora direttamente nulla, ma sul fianco la posizione di Authion e di Peira-Cava. Dunque la Francia appoggiandosi colla sinistra all'Authion, col centro a Sospello e colla destra alla Turbia copre tutti gli sbocchi verso il Nizzardo dalla cresta alpina al mare, senza rinunciare a linee difensive secondarie sull'innanzi e alle spalle.

Sbarramento della Cornice. — Vediamo ora ciò che costituisce la difesa e lo sbarramento della strada della Cornice. La preoccupazione maggiore fu per la Cornice alta, quella cioè che corre come un bianco nastro festonato alle pareti rocciose dei monti d'Eza e Turbia. Infatti, date le condizioni locali della strada bassa e della ferrata, la loro migliore difesa e il migliore sbarramento possibile è minare a tempo debito le gallerie d'Eza che si succedono per qualche chilometro e dove un'altissima parete liscia e levigata di roccie cade a picco sul mare, che avrà in quel punto una profondità di 30 braccia, senza che un sentiero si svolga su quel masso di quarzo rossastro. Inoltre un'altra resistenza debole però e incerta a causa della poca robustezza delle opere e del loro armamento, la si può trovare nelle varie e numerose batterie da costa (Capo Martin, Capo d'Aggio, Beau-Lieu, Capo S. Ospizio, Capo Ferrat, di Villafrauca, di Mont Boron, ecc.) le quali oltre a dominare gli specchi d'acqua di quei molteplici seni hanno qualche cannone che può battere di piena infilata qualche tratto di strada, qualche punto speciale e importante come p. e. quella di Beau-lieu che domina e infila lo sbocco occidentale della grande galleria di Capo Rosso.

Erano quindi giustificate le tenerezze che il fortificatore francese aveva ed ha per la Cornice alta: infatti essa pel suo dislivello non è soggetta a colpi di mano da navigli in crociera, non a tiri d'arcata, corre a ridosso dei monti e domina e spazia tutta la plaga litoranea. Sembrò sulle prime di aver fatto quanto bastava erigendo un forte in muratura con ricoveri e magazzini su Testa di Cane, sprone roccioso che dalla Turbia viene a cadere sul mare e sotto cui si stende il piccolo principato di Monaco. Questa posizione, collegata da una buona strada rotabile svolgente sul rovescio della posizione alla stazione Mer-d'Eza sulla ferrata, era scelta ottimamente per met-

tendo di battere efficacemente e d'insilata la strada alta fino allo svolto di Roccabruna, la strada bassa sino a Mentone e tutto il principato. Da lassù lo sguardo scorgeva nettamente i forti di Ventimiglia e con tempo sereno correva sino alle bianche case di Bordighera.

Ma poi è sorto il dubbio se faceva proprio bisogno per invadere il Nizzardo racchiudersi tra il mare e la roccia, non aver terreno da stendersi, procedere incolonnati. E la risposta fu negativa, come doveva essere, perchè da Mentone per Gorbio, per Castellar, per Castiglione si raggiunge agevolmente la cresta di quel ramo terziario che dissi formare la cintura litoranea, ramo che al suo distacco procede piano e spazioso e che poi si affonda subitamente nel vallone del Laghetto girando completamente il fortilizio Testa di Cane. E di congettura in congettura, dato il terreno e le comunicazioni, sorsero i forti d'Eza e di Campi dell'Alle che dominano l'altipiano oradetto, rendono sicure le vie di collegamento colla parte alta della regione e evitano il giramento della Turbia.

Di questi forti solo compiuto è quello detto Pical (V. Dra) che batte il Vallone del Laghetto e colla gola M. Fourche e M. Pacanaglia, facilmente accessibile per chi audacemente tentasse un colpo di mano su Villafranca: questi forti sono collegati con Nizza da una speciale strada militare che evitando i lunghi giri della nazionale scende direttamente a M. Grosso. I forti Campi dell'Alle, in costruzione, battono le posizioni dell'altipiano tra Castiglione e M.^a del Laghetto.

Sbarramento della strada del colle di Tenda. — Lo sbarramento di questa linea si poteva fare nel sagliente stesso di Saorgio: le varie gole, le eccellenti posizioni che vi si incontrano non lasciano alcun dubbio su ciò: ma alla Francia premeva, dopo creati sbocchi sicuri da Saorgio, avere alle spalle qualche punto forte che riuscisse di perno, da cui irradiassero difese e offese, e che nello stesso tempo sbarrasse la strada.

La posizione più acconcia era Sospello, dove la vallata della Bevera si allarga e dove sbocciano buone strade che agevolano l'adunata. Intorno a Sospello varie erano le posizioni da scegliersi; migliori fra tutte due: M. Agaisen e M. Barbonet.

M. Agaisen (760^m) sulla sinistra della Bevera, presso colle del Pero (730), è posizione felicissima per battere i risvolti del colle, la valle della Bevera fino al confine e il vallone di Merlanson in cui corrono le strade di Braus e di Mentone.

Ma il forte da costruirsi in quella posizione non avrebbe avuto la strada d'accesso facile e coperta e la gola sicura, quindi il genio militare francese, pur non rinunciando a preparare ed erigere occasionalmente batterie in questa posizione, diede la preferenza a M. Barbonet (846) che aveva tutti i vantaggi del primo, volgendo la gola a Braus dava alle forze della difesa sicurezza d'accesso e ritirata, e dominava di un centinaio di metri monte Agaisen, vantaggio anche questo da non trascurarsi.

La posizione di M. Barbonet ha però il difetto di trovarsi un po' troppo vicina alla frontiera ed essere dominata dalle creste dei monti Picco della Sella e M. Grammondo (1600), che sebbene con molta difficoltà sono accessibili ad artiglierie leggere.

Ad ogni modo il sito prescelto è molto acconcio perchè il monte sorge isolato quasi in mezzo alla valle e contornato dalle strade principali che sbocciano a Sospello.

Il forte avrà 375^m di lunghezza per 260 di larghezza, con due torri corazzate e un tracciato semplicissimo: fronte, fianchi e gola. La strada d'accesso, già all'ordine, si diparte da quella di Braus al passo di S. Giovanni (ove sono eretti i cantieri degli operai e dove principierà, credo, la ferrovia funicolare pel trasporto dei materiali sulla cima del monte) e svolgendosi sulla falda della montagna ne raggiunge, con mite pendenza e con poche svolte, la sommità.

Non so se siano già principii i lavori in muratura: quest'estate lavoravano a preparare lo spiazzo del forte minando una roccia di 14^m d'altezza da cui potevano ricavare ottima pietra da costruzione.

Sembra che il forte debba avere vasti ricoveri e magazzini con tre ampie cisterne da vuotarsi ogni tre mesi mancando lassù totalmente le sorgenti vive. Ciò che sarà lungo e costoso si è il considerevole trasporto di terre da prendersi al colle di S. Giovanni.

Ho accennato a torri corazzate; queste vennero approvate dietro la considerazione del dominio che avevano sull'opera le alture circostanti sopra citate e sono formate da 10 pezzi, una piattaforma e un perno centrale; le corazze escono dallo stabilimento Creusot,

hanno circa 70 cm. di spessore; la piattaforma avrà 7 metri di diametro e il perno centrale è in un sol pezzo di fondita. Se non erro il tipo delle torri è quello Gruson a forma ellittica che offre il vantaggio di escludere l'impiego di caviglie o perni essendo le diverse parti che la compongono tenute assieme pel solo loro peso. Infatti nei pezzi che vidi sulla piazza di Sospello non riscontrai caviglie e fori ma solo incassi che con adatti fogli di piombo procuravano la perfetta aderenza delle varie parti. Ogni pezzo di corazza pesa una ventina di tonnellate e il trasporto dalla stazione di Mentone a Barbonet vien fatto da un distaccamento della 4^a compagnia gente con locomotive stradali Aveling Porter di 24 cavalli a un sol cilindro, ruote larghe, timone corto, carro *truck* speciale per corazzate. Non ho visto alcun carro scorta di servizio ma in punti stabiliti della strada botti ripiene d'acqua e mucchi di formelle per il rifornimento delle macchine. In un giorno vengono da Mentone a Sospello, nel seguente da Sospello a Barbonet; si dovettero armare solidamente i ponti e le opere d'arte della strada per resistere al peso piuttosto rilevante che dovevano sopportare.

Allorché molti anni addietro si progettava un forte di sbarramento non si cercava che applicare materialmente la parola sbarrare senza preoccuparsi se, sviluppata la difesa della posizione con concetti offensivi, si poteva addivenire a un migliore impiego del terreno. Ora è raro e bisogna proprio che la posizione sia tale da non permettere a tro modo di risoluzione che non si faccia dal punto o del gruppo di punti prescelti il perno forte e stabile di una difesa attiva, difesa che stanca l'avversario, gli disputa palmo a palmo il terreno, lo molesta ai fianchi e alle spalle.

E ciò è tanto più utile in montagna, ove per la poca produttività del suolo, per la lontananza dei centri popolati, per la difficoltà di comunicazioni, è arduo, per non dire impossibile, l'aver sottomano e il procurarsi munizioni da fuoco e da bocca, armi e materiali.

Ora per la Francia il forte di M. Barbonet, posto al centro della sua linea difensiva dall'Authion a Eza e dietro il sagliente di Saorgio, può adempiere al duplice mandato di forte di sbarramento e di perno di difesa; ed ecco il perchè pur ricusando di allacciarsi al nostro tronco ferroviario Cuneo-Venimiglia, è questione di costruirne uno tra Nizza, Peille e Barbonet ad uso esclusivo del

forte, tronco che una pelizione dei Sospellesi chiese fosse prolungato fino a Sospello per dare sfogo alla produzione agricola, al commercio della valata; ed ecco perchè ingenti lavori stradali collegheranno le posizioni di difesa permanenti specialmente dalla parte dello Authion.

Sbarramento della linea della Vesubia. — Accennando alla strada della Vesubia ho notato come niuna difesa diretta si trovasse stabilita in quella valle, sebbene in molti punti basti per intercettarla qualche lavoro di mina (galleria di Duranus, Salto dei Francesi) ma ho accennato eziandio che erano munite le posizioni di fianco dello Authion e di Peira-Cava.

Credo che la Francia non abbia molto da temere dalla parte del colle delle Finestre; poca fanteria, poca artiglieria da montagna, pochissime salmerie ne tenteranno il passaggio: assai più temibile è il colle di Raus a guardare il quale pensano le posizioni di Authion e di Muleforche sulle quali, che io mi sappia, non vi sono lavori permanenti ma sono già preparate in guisa da essere disposte fortemente in modo occasionale. In quanto alla posizione di Peira-Cava essa non serve che a mantenere libera la comunicazione tra la Vesubia (Lantosca) e la Bevera (Moulinet) e guarentire quindi le spalle dell'Authion non che le comunicazioni con Barbonet.

E io credo che le idee dei Francesi intorno alla difesa dell'Authion si riducano a farvi manovrare corpi di truppa speciali, come sarebbero presso di noi gli Alpini, in cui a tutti dall'ufficiale superiore all'ultimo gregario, fosse cognito palmo a palmo il terreno. E a questa credenza fui vieppiù rafforzato la scorsa estate, epoca nella quale la divisione delle alpi marittime fece su vasta scala manovre di montagna, esercitando in ispecial modo i *Chasseurs* sulle posizioni sopra accennate, posizioni che vennero anche accuratamente perlustrate, studiate e rilevate da un buon numero d'ufficiali d'ogni arma e d'ogni grado.

Per completare questo rapido studio dovrei ora accennare alle difese che l'Italia ha preparato verso questo tratto di frontiera per resistere agli attacchi francesi. Dirò solo che tutti i colli principali sono sbarrati da opere permanenti già ultimate o in via di costruzione (Tenda, Nava-Zuccarello-Melagno-Altare-Cadibona-Turchino);

che si stanno progettando opere a difesa della rada di Vado (ottimo luogo di sbarco) e apportando sensibili migliorie al fronte a mare della piazza di Genova e che infine si è facilitata la difesa attiva del terreno colla costruzione di strade rotabili militari e comunali obbligatorie che agevolano gli spostamenti delle truppe dalla cresta al mare. Ma quel che più interessa e di cui dobbiamo essere lietamente soddisfatti è di aver completato l'ordinamento delle forze mobili di difesa e offesa colla creazione della divisione di Cuneo, creazione che assieme alle compagnie alpine disseminate, anti-guardo prezioso e necessario, al di qua e al di là della cresta alpina, varrà a porre un rilevante contingente di truppe ed ufficiali a contatto di questa parte di frontiera.

Ciò che mi sembra lasci ancora a desiderare si è il legame ferroviario tra la costa ligure e la pianura piemontese: per ora non v'ha che la linea Ceva-Savona; in un prossimo avvenire, e mi augurerei assai prossimo, ve ne saranno altre due: la Cuneo-Ventimiglio, la Ceva-Oneglia. Ambedue avranno una certa importanza dal lato militare perchè toccheranno e serviranno ai forti del passo di Cuneo e di Nava; ma la seconda riuscirà importantissima perchè svilupperà e completerà la difesa dell'ottima posizione di fianco e a cavallo della strada del Piemonte e di quella della Cornice nei pressi di Oneglia costituita dal M. Grande. È per noi un piccolo Authion; e una difesa fortissima in questa posizione sarà per la Francia come il cuneo in un ceppo, varrà cioè ad impedire il congiungimento di corpi venienti per terra e di quelli sbarcanti a Vado.

L'argomento mi trascina mio malgrado e m'avveggo che esco di carreggiata e dai limiti che mi ero imposto: fo quindi punto fermo, lieto se con queste poche righe posso far volgere l'attenzione dei nostri alle linee di marcia di questo scacchiere, ricordando che Napoleone I le seguì per girare le Alpi e invadere il Piemonte e che forse è sempre questa la strada migliore per una invasione francese in Italia.

L. LENCHANTIN
Tenente del genio.

L'APPENNINO BOLOGNESE

STUDIO GEOGRAFICO-MILITARE.

IV.

Passeremo ora all'altra ipotesi, quella cioè di un' invasione marittima. Nelle condizioni presenti dell'Italia la più grave minaccia può provenirci dalla Francia; essa per la grande superiorità del suo naviglio, e per il possesso di tutti i mezzi occorrenti a preparare una grossa operazione di sbarco, potrebbe tentare di eseguirla nel periodo iniziale delle ostilità, con lo scopo di frapponersi tra l'Italia continentale e la peninsulare, onde sorprenderci nel periodo della mobilitazione. Ma una simile eventualità non sembra di facile attuazione; a parere degli stessi ufficiali di marina, al presente la Francia non potrebbe operare uno sbarco sulle nostre coste, nelle proporzioni di forza volute, in meno di 15 giorni, a contare dalla dichiarazione di guerra. Più verisimilmente nell'accennato periodo potranno aver luogo spicciolate operazioni di sbarco sulla riviera ligure, per alimentare l'invasione costiera. Però, trascorso quel breve tempo è a temersi una potente offensiva marittima sulla costa toscana, che molto probabilmente si combinerebbe con una invasione proveniente dalle Alpi e sviluppantesi nella valle del Po, per attaccare di fronte e prendere di rovescio l'Appennino toscano, contrastando al nostro esercito il concentramento sul punto più minacciato.

Si potrebbe ancora supporre uno sbarco francese sulla costa adriatica; questa per il nostro assunto si può limitare tra la foce dell'Isonzo e quella dell'Esino, ove, più che nella costa meridionale, si riscontrano condizioni di struttura che la rendono più difficile di quella tirrenica. Infatti la spiaggia, si presenta in generale bassa, ricinta di lagune, di cordoni litorali e sabbiosa fino a Rimini; dopo si prolunga sottile e molta ravvicinata alle montagne fino ad Ancona. Ma prescindendo dalle difficoltà costiere, in caso di lotta nell'Adriatico, con i centri difensivi di Venezia e di Brindisi, e con un centro strategico scelto e costituito sulle coste dalmate, rimane a sufficienza assicurato il compito della nostra flotta.

Nella probabilità di un'offensiva austriaca la limitata larghezza di quel mare, la vicinanza dei porti di Trieste, di Pola e di Fiume hanno un grande valore rispetto alle minacce di una spedizione. Ma l'Austria-Ungheria che presentemente conta un naviglio da guerra inferiore al nostro, tende a rimanerci molto addietro. Non è a supporre quindi che voglia avventurare uno sbarco sulle nostre coste adriatiche, senza prima avere ottenuto una decisiva vittoria sulla nostra flotta; ciò che nelle condizioni relative di forza non è a temersi. Si può quindi con fondamento escludere la probabilità di sbarchi austriaci; e se sono possibili operazioni marittime da parte dei Francesi, è ovvio notarè che riuscirebbero troppo eccentriche: sia per la lunga traversata, e quindi per i probabili cambiamenti di tempo, sia per il pericolo che il naviglio venga sorpreso dalla nostra flotta nel momento meno favorevole. Dall'altra parte la facilità del difensore di raggiungere la costa adriatica da Bologna o attraverso l'Appennino, farebbe correre seri rischi ad un corpo che accennasse a sbarcarvi.

Altre operazioni sulle coste meridionali ci condurrebbero lungi dal nostro assunto; per cui ci limiteremo a quelle già accennate sul Tirreno, ove del resto ci concentra l'interesse della nostra difesa litoranea in relazione alle più probabili offese provenienti dalle valli del Po e dell'Arno, che hanno per obbiettivo la piazza-posizione di Bologna.

Sulla riviera di ponente i punti più vulnerabili, cioè più favorevoli ad operarvi uno sbarco, si possono ridurre ai seguenti: Porto Maurizio e Oneglia, da cui una buona strada rimonta l'Appennino, e

per il valico di Nava scende ad Ormea e va a Garessio, mettendo direttamente sull'alto Tanaro. Albenga, che ha una rotabile la quale risale il torrente Neva, e pel colle di Zuccarello va a riunirsi alla precedente, pure a Garessio. Finalmarina, la quale ha una strada che pel colle di Melogno scende a Calizzano sulla Bormida, donde va a Bagnasco sul Tanaro, innestandosi alla strada che conduce a Ceva. A Savona hanno origine comunicazioni di una grande importanza strategica; cioè, la rotabile che rimonta il torrente Litimbro, la quale attraversato il colle dell'Altare scende a Carcare sulla Bormida; e la ferrovia che va a sboccare pure in val di Bormida, dirigendosi per Acqui ad Alessandria, e per Ceva a Brà. Da Albissola Marina e da Verazze partono altre due strade che alla Madonna del Salto si riuniscono in una sol via, che attraversato il colle del Giovo torna a bipartirsi, scendendo con un ramo a Mioglia e con un altro a Sassello. A Voltri s'incontra un'altra rotabile che per il passo del Turchino scende in val d'Orba e va ad Alessandria. Da Genova infine, e sotto l'azione di quella piazza forte, si stacca un gruppo di comunicazioni di grande potenzialità logistica: cioè, la grande rotabile che a Pontedecimo si sdoppia, spiccando un ramo che per il passo della Bocchetta va a Gavi e a Novi, ove torna ad innestarsi alla rotabile summentovata che scende dal colle dei Giovi, e correndo quasi parallelamente alla ferrovia si dirige, come quest'ultima, ad Alessandria.

Ne risulta che le strade le quali dalla riviera di ponente rimontano l'Appennino, hanno delle strette relazioni strategiche col bacino del Tanaro, della Bormida e della Scrivia; e qualora la Francia si prefiggesse di eseguire degli sbarchi nella rada di Vado, o nelle altre località accennate, combinandoli con una invasione costiera per la strada della Cornice, potrebbe mediante le comunicazioni che adducono all'Appennino, attraversare questo e raggiungere la valle del Po, prendendo di rovescio la nostra difesa dalle Alpi marittime fino a Stradella.

Ecco come le fortificazioni eseguite o in corso di costruzione sui valichi già menzionati, rispondono ad un imperioso bisogno della difesa; ma sarebbe necessario che la posizione di Vado venisse fortemente costituita sulle alture dominanti, affinché, nel caso d'invasione costiera, e nell'eventualità di sbarchi, potesse funzionare come

piazza di sbarramento della Cornice, nel periodo iniziale di una guerra con la Francia. E se all'azione della difesa terrestre si accoppiasse l'appoggio della nostra flotta, questa, anche nelle condizioni presenti, con una rapida mobilitazione che le consentisse di operare subito dopo la dichiarazione di guerra, potrebbe nell'accennato periodo agire attivamente col nerbo delle navi migliori lungo la costiera ligure, coprendosi con un buon servizio di esplorazione e di scoperta (1).

Qualora al nemico fosse impedito di operare per la linea della Cornice fino a Genova, è a supporre che minaccerebbe uno sbarco sulla riviera di Levante. Però da Genova a Sestri la costa in generale non presenta condizioni favorevoli a simile operazione; ma la spiaggia è buona tra Chiavari e Sestri; e ivi l'invasore potrebbe utilizzare alcune comunicazioni per scavalcare l'Appennino. Infatti, una strada da Chiavari per Borzonasca e la valle dell'Aveto andrà in breve a congiungersi con quella che da Genova, per il colle della Scoffera, Torriglia e Bobbio mette a Piacenza; ed è di grande importanza, giacchè è il solo legame che si possa stabilire tra Piacenza e la riviera di Levante. — Da Sestri altra comunicazione per Varese e il colle di Cento Croci mette a Borgotaro; da cui per Berceto s'innesta alla strada della Cisa. Ma effettuando uno sbarco sul tratto costiero in questione, il nemico urterebbe necessariamente contro gli sbarramenti a difesa delle accennate strade, che saranno eseguiti alla Scoffera, al Bocco e alle Cento Croci; e potrebbe subire una seria minaccia di fianco dalla nostra controffensiva basata sulla Spezia. Sembra quindi potersi escludere la possibilità di attacchi che dalla riviera di Levante tenderebbero a cadere nella valle del Po, di fianco o a tergo delle principali linee difensive.

Non così può dirsi della spiaggia che dalla foce della Magra si estende arcuata a quella dell'Arno, continuando poi pressochè dritta fino a Livorno. Ivi, sebbene non si presentino del tutto favorevoli le condizioni per un grosso sbarco, tuttavia è possibile effettuarlo; e se con esito felice, permetterebbe all'invasore di progredire per il bacino dell'Arno, tagliando tutte le comunicazioni tra l'Italia

continentale e la peninsulare, eccettuata quella lungo l'Adriatico. Conseguentemente riuscirebbe a contrastare la ritirata alle nostre truppe sull'Appennino toscano, e a minacciare nello stesso tempo di prendere di rovescio il nostro esercito operante nella valle del Po.

In tale previsione la difesa dovrà adottare una dislocazione che permetta alle nostre truppe di giungere in tempo a contrastare uno sbarco, giovandosi delle vie ordinarie e ferrate: Spezia-Roma, la Senese e l'Aretina, alle quali longitudinali s'innestano le trasversali: Pistoia-Pisa, Firenze-Empoli-Pisa, Asciano Grosseto, Chiusi-Terontola.

D'altra parte l'attaccante, dopo lo sbarco, potrebbe trovare subito un intoppo nella piazza di Lucca riattata, e sulle alture vicine, qualora venissero occupate con qualche opera di fortificazione. Sarebbe altresì necessario eseguire gli sbarramenti del bacino dell'Arno per la difesa di gran parte della Toscana e degli sbocchi che adducono alla testa di valle di Bologna. Una prima difesa si può opporre sui monti pisani; e sull'ampia ed aspra traversa di M. Albano, che si estende da Serravalle pistoiese sul Nievole fino a Montelupo sull'Arno, si può opporre una tenace resistenza. Codesta giogaia protegge contro un attacco proveniente dal mare il bacino di Pistoia e le truppe destinate eventualmente ad operare su Bologna o a sboccare nella val d'Arno; ma non impedisce ad un attaccante di portarsi a Firenze e in val di Sieve, approfittando delle strade che solcano la val di Pesa. Per la qual cosa si rende necessario che le truppe dislocate in Toscana si trovino a portata di recarsi in tempo a coprire quei punti così importanti.

Il porto di Livorno, indifeso, potrebbe essere scelto come obiettivo di un grande sbarco, da un invasore che volesse assicurarsi la sua base marittima contro i nostri ritorni offensivi. Ma se ben si esamina quella posizione, essa può difendersi dal fianco sinistro delle alture che vi sorgono a cavaliere, da cui si riesce a battere una parte dello specchio d'acqua del porto; mentre gli sbocchi della città verso la campagna a N., potrebbero efficacemente contrastarsi costruendo opere sulle ultime propagini collinose sopra Stagno, le quali non possono venire offese da una flotta nemica.

Or coi punti muniti o in via di fortificarsi sulle nostre coste più minacciate, la di cui importanza è grande: sia per impedire uno

(1) BONANICO — *La difesa marittima dell'Italia* — Roma 1881

sbarco presso i principali obbiettivi strategici, sia per tener saldo fino all'arrivo delle truppe preparate alla loro difesa; gli incrementi gradualmente del nostro naviglio e i provvedimenti che man mano vanno adottandosi dalla marina di guerra per proteggere il litorale, sono tanti fattori che tendono a diminuire le probabilità di offese marittime, e in conseguenza dovrebbero calmare gli esagerati timori di disastri che ci potrebbero cogliere a cagione del mare che ci bagna.

La nostra marina da guerra d'altronde deve contare per qualche cosa in cotesta lotta. Le nostre superbe corazzate di primo ordine e tutte le altre navi non serviranno affatto? Si lascerà che impunemente il naviglio nemico solchi il nostro mare e per esso s'invada il nostro territorio? Quale correttivo alle soverchie trepidazioni, faremo seguire il seguente brano d'articolo dell'onorevole Mald'ni, il quale in un interessante lavoro sulla difesa delle coste, fa le seguenti assennate considerazioni:

« Le nostre forze navali non trovansi certamente oggidì sviluppate a quel punto che lo richiederebbero i veri bisogni marittimi dello Stato. Però non siamo neppure in condizioni da doverci al primo sentore di guerra rinchiudere senz'altro in un porto, lasciare libero al nemico il nostro litorale. Credo funesto esagerare il valore delle proprie forze militari, ma è pur dannoso gettare la sfiducia completa sopra i propri mezzi di difesa e di offesa. Noi abbiamo un nucleo di forze navali — non si prenda isolatamente una nave per poi confrontarla con la migliore che possiede una marina estera — tutte ne hanno di nuove e di antiche — di perfette e di meno valide — tutte le adoperano.

« Or bene, noi anche al momento attuale abbiamo un certo numero di corazzate da poterci mettere in grado di non lasciare impunemente il nemico padrone assoluto e libero di fare sulle nostre coste qualunque offesa, qualsiasi operazione marittima di guerra. Ben lungi da me il pensiero che queste considerazioni debbano pienamente rassicurare le nostre ricche e popolate città marittime. Desidero invece ridurre al vero loro valore i soverchi timori da un lato, le eccessive fidanze dall'altro. Ma perché la flotta non possa rimanere inutilizzata nel momento del bisogno, fa d'uopo che il litorale ove essa deve agire abbia difesi quei punti principali e di maggior momento, che mentre lo garantiscono dalle più terribili

offese nemiche, offrono alle nostre navi quei luoghi fortificati di rifugio che sono indispensabili alle medesime per la migliore combinazione dei loro movimenti, che servono così a moltiplicarne l'azione ».

Per formarci un giusto criterio sull'entità di una invasione proveniente dal mare, ci fermeremo ad esaminare la potenzialità marittima della Francia, in base ai dati più recenti (1) sulla capacità del materiale navale, tanto militare che mercantile, di cui essa può disporre per i suoi obbiettivi marittimi.

Giusta i calcoli più attendibili, il naviglio militare per una operazione di sbarco può disporre di:

18 trasporti di 5200 a 5700 tonn. di dislocamento ciascuno	
10 » 3200 3400 » »	
19 » 1800 2300 » »	
15 » 1500 1700 » »	
13 » 100 1300 » »	
10 corazzate antiquate, destinate già da due anni al trasporto di truppe in Africa.	
9 fregate a ruote o miste	
7 antichi vascelli ridotti a caserme a Tolone.	

Il dislocamento approssimativo di coteste navi si calcola di 300 mila tonnellate. Considerando però le speciali loro condizioni, sebbene adattate per i trasporti di truppe, si possono ridurre a circa 400 mila tonnellate nette.

La marina mercantile, tenuto conto dei piroscafi che saranno ultimati dentro il presente anno, può dare complessivamente 378 mila tonnellate. Essa conta 444 piroscafi di 2000 a 4000 tonnellate ciascuno; 67 di 1000 a 2000, 71 da 600 a 1000. Nei porti di armamento si trova sempre, in media, un terzo dei grandi piroscafi; parte degli altri fanno scalo nei porti francesi del Mediterraneo, e quindi possono considerarsi sotto mano. Tenendo conto degli interessi del commercio, delle navi in riparazioni ecc., si presume

(1) *Rivista marittima* del 1884, fasc. di gennaio.
BONANICO. *La difesa marittima dell'Italia*, Roma, 1881.

che un quarto di cotesto naviglio, cioè 94 mila tonnellate di registro, potrebbe essere distolto dal commercio per impiegarsi in operazioni militari. Ma bisogna considerare che per circostanze impreviste, una parte di questo materiale si potrebbe trovare impegnato in regioni lontane; e quindi è a ritenersi, che solo sui 23 di esso si potrebbe contare; cioè, su 63 mila tonnellate.

Ora codesto naviglio disponibile, può tra il 12^{mo} e il 15^{mo} giorno, dopo l'avviso preventivo, essere pronto sulle rade di allestimento; quando però tutte le disposizioni fossero date per la sua mobilitazione, onde concorrere, con quello militare, alle operazioni di grossi sbarchi.

Circa la capienza delle navi vi sono divergenze di apprezzamento. Il generale del genio inglese Collinson, è di parere che per trasportare un corpo di 30 mila uomini, con 3 mila cavalli, 700 carri e tutto l'equipaggiamento, occorrono circa 52 mila tonnellate di registro, su navi di 2 mila tonnellate in media. Egli computava una tonnellata per uomo, 3 per cavallo, 10 1/2 per carro. Complessivamente tonnellate 1 3/4 per ogni uomo. Ma non pare abbia tenuto conto degli uomini che si possono trasportare in coperta, allorchè si tratta di un viaggio di due o tre giorni. Da altri calcoli infatti eseguiti da nostri ufficiali di marina, risulterebbe che per traversate dai porti francesi nel mediterraneo sulle nostre coste, in cui si possono tenere gli uomini in coperta, occorrono solamente tonnellate 1 1/4 per ogni uomo, compresa la sua aliquota di cavalli, di materiali e di viveri per 8 giorni.

Nell'ipotesi di una spedizione sulla costa toscana, si può fondatamente ritenere che la Francia, tra naviglio militare e mercantile, può progressivamente fare assegnamento:

a) Fra il dodicesimo e il quindicesimo giorno, sopra circa 100,000 tonnellate di capacità; cioè sopra un trasporto non minore di 70 mila uomini.

b) Il ventesimo giorno potrebbe fare assegnamento sopra un tonnellaggio approssimativo di 130,000 tonnellate, cioè sopra un trasporto di 100 mila uomini almeno.

c) Dopo un mese dall'ordine di mobilitazione potrebbe calcolare sopra un tonnellaggio complessivo di 150,000 tonnellate; cioè 120 mila uomini circa.

La Francia inoltre ha il vantaggio dei non pochi porti dai quali può muovere contro le spiagge italiane: quelli Tolone e di Marsiglia basterebbero da soli ad imbarcare celeremente più corpi d'esercito, che in una giornata o due di navigazione potrebbero giungere sulle nostre coste.

Nel 1867 l'imbarco delle due divisioni che formarono la spedizione di Roma, venne eseguito a Tolone in 10 ore soltanto; e stando alle affermazioni del Lovera di Maria e di altri, nello stesso limite di tempo, per la grande estensione di calate di cui si dispone in quel porto, si potrebbero imbarcare fino a quattro divisioni simultaneamente.

Accenneremo ora agli sbarchi che i Francesi hanno effettuato più recentemente; i quali per essere avvenuti in condizioni assai favorevoli, e quindi ben diverse da quelle che potrebbero trovare sul nostro litorale, servono a far meglio giudicare delle difficoltà che presentano gli sbarchi oggidì, se contrastati. In quello di Crimea avvenuto il 14 settembre 1854, in 4 ore riuscirono a sbarcare tre divisioni e 18 cannoni; ma fu solo dopo tre giorni che le truppe si trovarono in grado di marciare su Sebastopoli; quantunque nè durante nè dopo lo sbarco abbiano incontrato la benchè minima resistenza. Gli sbarchi che posteriormente eseguirono in Italia, cioè nel 1839 a Genova, non hanno importanza come operazioni marittime, giacchè avvenivano in porto amico, ove tutto era predisposto per effettuarlo celeremente. Quello che operarono a Civitavecchia nel 1867, avvenne nelle medesime condizioni, per rispetto all'ex Stato Pontificio. Infine le ultime operazioni eseguite nel 1881 (1) sulle coste della Tunisia, quantunque non contese dagli Arabi, vedremo come si svolsero.

A Tabarca dopo una ricognizione incominciata il 13 aprile 1881 dalla cannoniera Hyène, solo il 24 la spedizione composta di tre battaglioni, una sezione di artiglieria e un'altra del genio, con i viveri, i cavalli e i muli, nonché il materiale relativo alla forza trasportata, fu pronta a incominciare le operazioni. Il 26 si prese la posizione di sbarco, ostacolato sul principio dal mare grosso; dopo essendosi abbonacciato alquanto, in 4 ore si trasportò a terra il

(1) *Rivista marittima* del 1883, fasc. di marzo.

corpo di spedizione, con l'artiglieria da montagna e i viveri necessari. Ma lo sbarco completo del materiale venne eseguito a riprese, a cagione del mare grosso, e durò fino al 30.

L'occupazione di Gabes con 4400 uomini e 17 cannoni, fu eseguita nella giornata del 24 luglio senza difficoltà militari. Ma allorchè le compagnie di sbarco dovettero ritornare a bordo, il mare molto agitato che si frangeva fino a metri 400 dalla spiaggia, obbligò gli uomini a raggiungere le imbarcazioni, gettandosi nell'acqua nudi e portando gli abiti sulle punte delle baionette. È naturale, che se per poco gli Arabi avessero minacciato, l'imbarco, come pure lo sbarco, in quelle condizioni non sarebbe stato possibile.

Il possesso dell'isola Gerba l'ottennero il 28 luglio senza opposizione sulla costa. L'operazione tuttavia fu lunga e penosa, perchè le navi non poterono ancorare che ad alcune miglia dalla costa, e il mare era molto grosso.

Da questo rapido cenno è facile comprendere che, sebbene le circostanze in cui esse si compirono, cioè da una flotta corazzata contro coste indifese o quasi, e con truppe da sbarco composte, meno che a Tabarca, dagli equipaggi delle stesse navi della squadra, e quindi con uomini esercitati a tali prove, tuttavia le operazioni riuscirono assai lente; contribuendovi in buona parte le condizioni della spiaggia e le difficoltà del mare, quantunque nel cuore della stagione estiva.

Riassumendo, sembra potersi dedurre, che una grande operazione marittima, la quale dalla Francia come abbiamo visto, può essere preparata con circa 70 mila uomini in un primo sbarco; con la probabilità di quasi raddoppiare la detta forza con sbarchi successivi, a distanza di 40 a 42 giorni l'uno dall'altro, se per noi si presenta gravissima, è però per la nostra avversaria irta d'innumerabili difficoltà, che possono far fallire l'invasione meglio studiata. Si rifletta che la riuscita è in gran parte subordinata alla scelta del punto di sbarco, alla vicinanza del porto d'imbarco, alla sua situazione rispetto agli importanti obiettivi strategici, e alla possibilità di fornire alle truppe sbarcate una sicura base d'operazione, nonchè delle buone comunicazioni. Non è il caso di occuparsi delle piccole spedizioni, le quali non raggiungono alcun risultato strategico;

d'altronde non potrebbero sottrarsi all'attacco più o meno immediato delle nostre milizie territoriali.

Sotto quali aspetti, quindi si presenterebbe oggi una spedizione marittima sulle nostre coste, non tutte abbordabili con grande facilità, ed ove i punti più sicuri, che potrebbero prescindersi da un invasore per base d'operazione, sono in parte fortificati ed altri lo saranno in breve? Egli è a ritenersi, che di fronte ad una offesa marittima minacciante il litorale ligure o il toscano, la nostra flotta concentrata nella rada della Maddalena, il cui assoluto possesso che è condizione indispensabile per la nostra difesa nel Tirreno, ci auguriamo le venga al più presto assicurato con opere di fortificazione, potrà operare per linee interne su quelle coste, col vantaggio di una traversata più breve verso l'obiettivo della flotta nemica.

Oggi il problema della nostra difesa può presentarsi in questi termini. Per impedire una invasione continentale e costiera, cogli sbarramenti delle linee principali alpine e appenniniche, e con la chiusura della strada della Cornice, si ritengono sufficienti 40 dei nostri 42 corpi d'esercito concentrati nell'alta valle del Po. Gli altri 2 corpi, con le truppe di milizia mobile e territoriale, concentrati in stato potenziale a portata dei punti più vulnerabili del Tirreno, basterebbero a contrastare una invasione marittima. Per quanto riguarda l'azione della flotta, essa, dice il Bonamico, sia pure minore numericamente ed anche inferiore per potenza offensiva; ma capace di tanta mobilità nautica, da poter dal suo centro strategico attraversare, se costretta, la fronte nemica, non curarsi delle navi assalitori, e correre a tutto vapore sulla spiaggia di sbarco, col vantaggio di qualche decimo di miglio sulle navi incrociatrici del nemico; quando non le fosse possibile, per eccessiva inferiorità, vegliando sul mare, sorprendere il naviglio durante la traversata, e disperderlo.

È innegabile, che le condizioni dei porti e della marineria francese, devono seriamente richiamare la nostra attenzione sopra una eventualità che si presenta assai grave e molto temibile, per le sue correlazioni con una invasione terrestre. Cioè, si cercherebbe di forzare qualcuno dei passi alpini, mentre un grosso convoglio navale, da Tolone o dagli ancoraggi più vicini alla Liguria si presenterebbe sulla riviera ligure o sul litorale toscano. Ma non è ammis-

sibile che dai porti nemici vicinissimi ai nostri, qualche sentore non se ne abbia mercè i nostri esploratori. Ad onta della gran capacità che offrono le navi odierne, la quale però in certi casi costituisce un grave ostacolo all'effettuazione di uno sbarco, laddove si tratti di spiagge sottili, tuttavia l'estensione di un convoglio sarà sempre grande. Bisogna considerare che con la maggior capacità delle navi, si è anche accresciuta la grandezza degli sbarchi; di guisa che non sarà facile impresa il proteggere un convoglio di oltre a 100 legni, il quale occuperà una superficie di alcune decine di chilometri, contro attacchi arditi di navi potenti e dotate di eccezionale velocità, come il *Duilio*, il *Dandolo*, e più ancora l'*Italia* e la *Lepanto*. Alla loro azione, come propone il Coltrau, si potrebbe associare quella delle torpediniere; e insieme costesti cacciatori di navi, da tutte le direzioni molesterebbe seriamente i convogli da sbarco, in attesa che piombi su loro la nostra flotta.

Giova ricordare che le nostre coste, specialmente le più esposte, saranno sorvegliate da corpi speciali di osservazione, composti da milizie mobili e territoriali, le quali, in molti casi potrebbero contrastare o ritardare uno sbarco, giacchè a confessione degli stessi ufficiali di marina, sotto il fuoco non si sbarca. Aggiungasi, che mediante una ben disposta dislocazione delle truppe di 1^a linea, preposte alla difesa della penisola, queste si potrebbero spostare dal bacino dell'Arno, del Tevere e all'occorrenza anche del Po, per arrivare a combattere le truppe scese a terra nelle condizioni più sfavorevoli; cioè, quando non hanno ancora sbarcato il loro materiale, operazione che richiede qualche giorno; o quanto meno, prima che il nemico operi un secondo sbarco.

In conclusione, se grandi sono le minacce che possono venirci dal mare, non perciò si devono attenuare le immense difficoltà che si accumulano sopra una operazione marittima: sia per le condizioni idrografiche, sia per il cattivo tempo di mare, sia ancora per le difese che si potranno contrapporre ad un attaccante, se sapremo trar profitto dal naviglio, dalle fortificazioni, e da ben disposti aiuti di corpi di truppe. Questi tre fattori agendo armonicamente, imporrebbero al nemico un problema così arduo da rendere forse inattuabile uno sbarco. Contribuirà potentemente ad ottenere un tal risultato l'incremento della nostra marina da guerra e la sua ben

preparata e rapida mobilitazione, affinchè dall'inizio di una guerra si possa fare completo assegnamento sulla medesima, come su tutte le forze dell'esercito, il quale, sarà sempre l'*ultima ratio* contro le invasioni, da qualunque parte esse si presentino.

Ma per alcuni anni ancora, cioè, fino a che il nostro sistema difensivo non sarà completato, e la nostra flotta non avrà raggiunto quel grado di forza che le è necessaria per proteggere le coste, noi dobbiamo tenere l'occhio vigile sul mare. E qualora dalla potente nostra vicina si riuscisse ad effettuare uno sbarco, e a minacciare la val d'Arno coll'intendimento di prendere di rovescio l'Appennino bolognese, vediamo come in tal caso potrà operare la difesa.

Anzitutto l'attaccante troverà un serio ostacolo nella importantissima posizione di M. Albano, la quale dalla stretta di Serravalle pistoiese corre e termina sull'Arno fra Montelupo e Signa. Ed ammettendo pure che riuscisse ad impadronirsi di quella posizione e delle altre sul margine del versante meridionale dell'Appennino, rimane al difensore il possesso del crinale che costituisce una buonissima linea difensiva. La dorsale compresa tra il Corno alle Scale e Montepiano, è protetta dalle posizioni di S. Marcello, di Pruneta, di Collina e delle Piastre, formanti un gruppo in eccellenti condizioni; l'ultima posizione specialmente, ha una grande importanza fronte a S., giacchè copre un esteso tratto di cresta, le comunicazioni dell'Abetone, delle Piastre, di Collina, e indirettamente quelle di Montepiano. Un piccolo corpo col sussidio di lavori di fortificazione anche improvvisata, potrebbe dalle Piastre opporre tenace resistenza contro un nemico preponderante, in attesa che gli giungessero rinforzi.

La difesa della cresta, dal valico di Montepiano vuole essere estesa a tutto il tratto che insiste sulla conca di Firenzuola, e può riassumersi nelle posizioni del Giogo e della Futa. Ma onde impedire che caduta quest'ultima, un nemico allo scopo di transitare sulla linea del Santerno, approfitti delle rotabili che per il Covigliaio e Pietramala vanno a Firenzuola e a Castel del Rio; e analogamente, che una volta superata, la posizione del Giogo, da Firenzuola o da Castel del Rio si diriga al Covigliaio o a Pietramala, per riuscire sulla linea della Futa, è necessario fortificare oltre ai due valichi, le posizioni di Firenzuola e della Radicosa. Codesti quattro punti for-

merebbero un potente quadrilatero, contro cui andrebbe ad urtare tanto un invasore proveniente dalla Toscana, quanto un attaccante che si avanzasse dall'Emilia.

Perduta la cresta dell'Appennino, per impedire ad un nemico di raggiungere la valle del Po, si può prendere posizione a Bombiana, per intercettare la rotabile Porretta-Bazzano, e coprire nello stesso tempo la strada Porretta-Bologna. Occorrerà altresì occupare la posizione del Sasso, fra M. Adone e M. Lagune, per impedire uno sbocco dal Setta. In tal guisa fra gli estremi indicati, si determina un fronte difensivo che copre gli sbocchi fra Casalecchio e Bazzano; e con la posizione di Livergnano fra M. delle Formiche e M. Adone, la quale copre la linea della Futa e può considerarsi altresì come il proseguimento di quella di Sasso, si viene a costituire una linea che dal M. Lagune si estende al M. delle Formiche, abbracciando le principali comunicazioni che dalla Toscana convergono su Bologna.

V.

Giunti al termine delle considerazioni sulle qualità strategiche e tattiche del tratto di Appennino tosco-emiliano che ha stretta relazione colla piazza-posizione di Bologna, potrebbe domandarsi se questa, quale è oggi, si trovi in condizione di adempiere l'alta funzione a cui sarà chiamata nelle guerre future quale testa di valle. Cioè, se essa, direttamente o indirettamente, copre gli accessi alla penisola con la quale ha facili comunicazioni; se è in caso di resistere per un dato tempo alle forze preponderanti di un attaccante; se può, infine, prestare un valido appoggio al nostro esercito operante sulla barriera appenninica: sia nel periodo della difensiva, sia in quello in cui riprenderà l'offensiva, assicurando l'azione delle nostre truppe procedenti pel fascio di strade che convergono su Bologna, e facilitando pure l'azione di quelle sboccanti dalle rotabili ad occidente e ad oriente della posizione stessa.

Gioverà anzitutto ricordare come il campo trincerato di Bologna, sia sorto nel 1860, in un momento in cui minacciavasi un attacco da

parte degli Austriaci. Quindi il bisogno di premunirsi e procurare un luogo di rifugio all'esercito dell'Italia centrale, e nello stesso tempo precludere gli accessi all'aggressore che tentasse di penetrare in Toscana, in attesa che giungessero in soccorso le truppe del gran Re Vittorio Emanuele. La deficienza di tempo e di mezzi fecero sì che le fortificazioni si risentissero di tanta fretta; nondimeno in quell'epoca esse avevano un valore reale, maggiore al certo di quello che presentemente si potrebbe loro assegnare. L'attaccante allora non disponeva dei vantaggi che oggi gli apprestano le artiglierie rigate con la loro lunga gittata, con i loro potenti mezzi distruttivi; nè le sue forze consentivano di operare quei larghi aggiramenti che soltanto permette la gran mole degli eserciti odierni.

D'altra parte le fortificazioni per l'esiguità dei profili, le lacune e la deficienza di tracciato, oggi non si trovano in grado di opporre una efficace resistenza: arrogi che si sono lasciate quasi in abbandono, in attesa che venisse costruito un vasto e potente campo trincerato.

Vediamo ora sotto l'aspetto organico in cosa esso consista. In pianura è costituito da una cinta continua in terra, tracciata a linee spezzate, che racchiude uno stretto spazio interposto tra il Savena ad E. e il Reno ad O.; tra la pianura a N. e la città a S. La distanza fra le vecchie mura di Bologna e la linea artificiale delle fortificazioni rivolte a N. varia da metri 4000 a m. 4500; ma si estende per oltre m. 2000 ad E., cioè fino a Beldiporto; maggiormente però ad O., giacchè fino alla testa di ponte di Casalecchio la distanza è di km. 5. Dinanzi a questa cinta si distende una linea di lunette che quasi fa corpo con essa, giacchè se ne distacca per soli m. 400; altra linea di 9 forti staccati, pure in terra, ma di profilo più robusto, completa il campo trincerato di pianura. Codesti forti situati sulle strade che da Bologna s'irradiano verso il Po, non sono abbastanza lontani per garantire da un bombardamento la città, i magazzini e gli stabilimenti militari; e nello stesso tempo non offrono un sicuro ricovero alle truppe che vi verrebbero accampate.

Il campo trincerato di collina che sorge a cavaliere dell'altro in pianura, del quale abbiamo tratteggiato le condizioni, ha le singole opere postate sulle varie testate collinose che si diramano da

M. Paderno, protendendosi a foggia di ventaglio verso il piano e racchiudendo le vallette dei rivi Meloncello, Ravone, Aposa, Castiglione e Barbiano. Codesto gruppo montuoso forma il centro del campo trincerato di collina e ne è la parte più importante. Le opere principali si riscontrano sui poggi di S. Luca (M. della Guardia) M. Albano, Ronzano, S. Vittore, Barbiano, M. Griffone e M. Donato; i punti di resistenza più avanzata verso S. sono: M. Paderno, che domina le testate delle vallette di Ravone e di Aposa, e M. Predone avente azione sul Ravone ed anche sul Reno. L'insieme di codeste fortificazioni assume il carattere di un ridotto che ha forma di un grand'arco parabolico dello sviluppo di km. 45 circa, capace della maggiore resistenza su tutti i punti per la forza intrinseca delle posizioni stesse.

A impedire che un attaccante si impossessi delle estremità dei contrafforti che ad oriente ed occidente di Bologna limitano il corso del Savena e del Reno al loro sbocco in pianura, approfittando dell'alto loro dominio per battere il campo trincerato di collina, vennero costrutti gruppi di opere che presero nome di M. Capra, quello che lo protegge ad O, e di M. Calvo, l'altro che lo copre ad E. A difesa del ponte sul Reno per la rotabile porrettiana esiste un'opera a corona, organicamente infelice, che fange da testa di ponte a Casalecchio. Ne risulta che la stretta omonima allo sbocco del Reno è protetta da un lato dalla posizione di M. Capra, e dall'altra parte dalle fortificazioni di S. Luca; mentre la stretta di S. Raffello, allo sbocco del Savena è difesa da un lato dal gruppo dei forti di M. Griffone e dall'altro dal gruppo dei forti di M. Calvo. Codeste posizioni sono dotate di efficacissima azione anche sulla pianura, e costituiscono la parte essenziale dello sbarramento del Reno e del Savena.

Riepilogando lo stato delle fortificazioni quali oggi si trovano, sembra se ne possa dedurre che, quelle di pianura non sono in condizioni tecniche e tattiche tali da resistere ad un assalto, anche coi mezzi di offesa meno potenti. Le fortificazioni invece che costituiscono il campo trincerato di collina sono molto migliori rispetto alle posizioni; e se tecnicamente sarebbe desiderabile che le opere venissero migliorate, tatticamente però presentano buoni caratteri di difesa contro un attaccante che si presenti tanto dal N. come

dal S., o che voglia assalirli dall'E. o dall'W., qualora fosse pervenuto ad impadronirsi delle opere sulle giogaie esterne a Bologna.

Finchè le fortificazioni rimangono quali sono oggi, nell'eventualità di una guerra sarebbe miglior partito, forse, abbandonare la pianura. Per contrastare all'attaccante il possesso della città e del margine delle colline che fronteggiano la pianura, si potrebbe prendere posizione su quest'ultima, impedendo nello stesso tempo ad un nemico di procedere non visto all'attacco delle opere del campo trincerato di collina. Nell'ipotesi di un attacco procedente dal S., siccome sulla cresta tra Reno e Savena il nemico potrebbe impadronirsi di M. Sabbiano per battere M. Paderno, ne consegue che la difesa di quest'ultima posizione è indispensabile pel campo trincerato di collina; e si rende necessaria la costruzione ivi di un forte ubicato in maniera da battere la cresta non solo, ma anche i due versanti che formano la destra del Reno a sinistra del Savena. Però è bene ricordare che un attacco dal S. non può aver luogo se non da un nemico proveniente dalla Toscana che abbia forzato il crinale dell'Appennino dalle Piastre alla Futa, o un qualche passo trasversale sui contrafforti esterni al Reno o alla Savena; imprese le quali presentano non poche difficoltà per la forza naturale dei luoghi.

In ogni modo il massiccio collinoso che abbiamo esaminato, coi gruppi di M. Calvo e di M. Capra è fortemente condizionato rispetto ad attacchi sviluppantisi dalla pianura, o provenienti da S., nei casi di corpi discendenti dall'Appennino, oppure che abbiano aggirato al largo Bologna. Esso costituisce un campo trincerato, che indipendentemente dalle fortificazioni, possiede eccellenti qualità tattiche, tali da respingere qualsiasi attacco e da resistere per lungo tempo, specialmente se, ad impedire gli aggiramenti dei contrafforti, si occuperanno le posizioni di cui abbiamo fatto cenno discorrendo di quelle lungo le direttrici di marcia. Ad esse occorrono pochi e facili lavori di difesa, bastando piccoli distaccamenti di truppe mobili, sussidiate da trinceramenti o da qualche *blockhaus*; e operando, ove occorra, la distruzione di alcuni tratti di strada, per ritardare e rendere talvolta impossibile il passo ad un corpo di truppe nemiche.

Le medesime condizioni difensive però, non riscontrandosi in pianura, si rende necessario costituire davanti Bologna un gran campo

trincerato, per conservare il possesso della città e tener saldo il piede nella valle del Po. A raggiungere cotesto intento, e far sì che il campo trincerato attinga il massimo valore difensivo-offensivo, ai mezzi inerti delle fortificazioni si dovranno far cooperare le forze vive; per la qual cosa dovrà essere costruito in modo:

1° Che racchiuda un grande spazio, dentro il quale un esercito possa all'occorrenza rifugiarsi, conservando tutta la sua libertà di movimento;

2° Che agevoli ed appoggi gli attacchi contro un nemico che assedia il campo; di guisa che i forti rappresentino tanti perni fissi, intorno ai quali le truppe possano manovrare e combattere;

3° Che la principale forza di resistenza graviti sui forti di 1ª linea; e questi siano vasti e robusti, largamente dotati di ricoveri, nonchè di magazzini a botta di bomba, per raccogliere tutto il materiale necessario a disporre in batteria artiglieria di medio calibro sui rampari.

4° Che i medesimi forti siano spinti a tale distanza dagli accampamenti, dai magazzini e dalla città, ed abbiano azione tanto lontana, da garantire efficacemente contro un bombardamento.

5° Che una cinta continua garantisca il difensore da una qualsiasi sorpresa potesse tentare un attaccante; specialmente se, dietro la perdita di un forte, cercasse d'irrompere dentro il campo per intraprendere la lotta contro le truppe della difesa, e così impedire la continuazione della resistenza.

Dentro codesto nuovo campo trincerato, le linee ferroviarie Piacenza-Ancona e Padova Pistoia, verrebbero meglio protette; parimenti si assicurarebbero i primi tronchi delle due nuove ed importanti linee: Bologna-Verona e Bologna-Porto Maggiore, la cui costruzione va ad iniziarsi dentro l'anno che corre; non che il tramway a vapore Casalecchio-Bazzano interessantissimo per la difesa, in quanto che viene a congiungere il campo trincerato di Bologna con quello che eventualmente potrebbe formarsi nella gran posizione di Bazzano, per assicurarsi lo sbocco delle valli del Lavino e del Samoggia, e facilitare l'offensiva del nostro esercito. Altra linea di tramway in parte costruita, pure di grande importanza, è quella che da Casalecchio, e più precisamente da quella stazione ferroviaria sulla linea Bologna-Pistoia, lambendo sempre il piede delle colline

andrà a terminare a S. Ruffillo, percorrendo un arco concentrico a quello tracciato dal campo trincerato di pianura. Codeste linee di tramway a scartamento ordinario, e solidamente costituite, assicurano in ogni evenienza rapidi spostamenti di truppa e di materiali.

Riepilogando il già detto a riguardo della piazza-posizione di Bologna, risulterebbe, che mentre le comunicazioni possono dirsi ottime in pianura, le strade formando ivi una rete a fitte maglie, e sono soddisfacenti sulla zona montuosa, ove la difesa può contare sopra un graduale incremento e miglioramento delle medesime, lo stesso fatto non si verifica relativamente alle opere di fortificazione, le cui condizioni si rendono sempre più precarie. L'importanza che assumerebbe la piazza-posizione di Bologna in caso d'invasione continentale o marittima, esige l'attuazione di un nuovo campo trincerato, mercè il quale essa possa raggiungere il massimo valore difensivo-controffensivo, in armonia alla sua funzione strategica.

Esamineremo ora se le qualità attribuitele da eminenti scrittori, e fra questi specialmente da l'Araldi e dal Gandolfi, rispondono alle idee oggi più generalmente accreditate nel campo della pubblicità militare. A tale scopo non riuscirà superfluo il riassumere i principi generali a cui si vuole che soddisfino oggi le grandi posizioni fortificate, specialmente se queste sono destinate a divenire piazze di rifugio, nel periodo in cui un esercito è costretto alla difensiva, in attesa di rifarsi e di rifornirsi per riprendere l'offensiva.

Quando sul campo di battaglia non è arrisa la vittoria, per fare argine all'inseguimento, i parapetti di un gran campo trincerato, che raccolga sotto la sua protezione un esercito battuto, possono solo salvare questo da uno sfacelo; dargli il tempo di riordinarsi, e di attendere i rinforzi necessari per tentare un ritorno offensivo. Ma per sottrarsi in modo sicuro all'attaccante, è necessario che si ricoveri in una regione la cui linee estreme di difesa siano costituite da potenti ostacoli naturali, i quali non possano venire superati dal nemico se non eccezionalmente, con molta perdita di tempo e collo spiegamento di una grande superiorità di forze. Codesti ostacoli però dovranno essere muniti di opere di fortificazione, le quali mentre proteggono l'esercito difensore, nello stesso tempo sbarrano i diversi sbocchi tanto avanti che indietro, affinchè esso possa muo-

versi e comunicare al sicuro col territorio da cui dovrà trarre le sue risorse.

Ma non sono soltanto questi i vantaggi di una barriera strategica che comandi le più importanti comunicazioni che l'attraversano; essa costituisce pel difensore un utilissimo perno di manovra, che è una delle più importanti funzioni che nelle guerre moderne sono destinate ad esercitare le piazze forti.

Nel caso da noi considerato diventa altresì una posizione di fianco contro un avversario che voglia manovrare per l'accerchiamento della piazza di Bologna dal N-E. o dal N-O. Il difensore in questo caso ha il vantaggio di agire offensivamente e per linee interne sopra una parte dell'esercito nemico, prima che questo possa giungere in tempo a soccorrerla.

Qualora dopo inutili sforzi l'aggressore si accorgerà di non poter sormontare la barriera, gli sarà forza assediare la piazza; ma colle proprietà di cui gode quella di Bologna, di conservare cioè le comunicazioni col centro della penisola, riesce un'operazione lunga e assai difficile; d'altro canto procura alla difesa ciò appunto che essa domanda al campo trincerato: vale a dire, il tempo e i mezzi necessari affinché l'esercito possa riordinarsi e rinforzarsi per riprendere l'offensiva. Ma è necessario per ciò che il difensore possieda la capacità manovriera, la quale gli permetta di utilizzare le risorse offertegli dalla sua posizione; in una parola, bisogna che l'uno e l'altra, cioè il difensore e la piazza, si completino ed armonizzino a vicenda.

Dalle idee suaccennate risulta che le posizioni fortificate non vanno considerate semplicemente come un ostacolo inerte; lo che ingenera facilmente l'*immobilità*, la quale in ultimo conduce alla *morte strategica*; bensì si dovranno ritenere come agenti di soccorso, che permettano al difensore di ristabilire l'equilibrio rotto.

Sono queste le qualità che deve possedere una piazza-posizione; e che a noi sembra siano applicabili a Bologna, qualora si estendesse il suo suo campo trincerato e si occupassero le più importanti posizioni di sbarramento sull'Appennino; in modo da costituire fra la pianura padana e la cresta appenninica una vasta posizione fortificata, di carattere eminentemente offensivo-difensivo.

Non mancano coloro che ad ogni piazza da guerra preconizzano

la fine di Metz e di Parigi; e sotto questo incubo si oppongono a qualsiasi proposta di campi trincerati, convinti che essi esercitano una fatale attrazione sul difensore. Ma quelle erano piazze girabili, e come tali, gli eserciti che vi si appoggiavano, onde non correre il pericolo di restarvi rinchiusi avrebbero dovuto abbandonarle. Cosa è avvenuto invece? Nella lotta sotto l'impero l'esercito del Reno identificò la sua sorte con quella della piazza; di guisa che può dirsi i suoi sforzi avere avuto per obbiettivo il mantenimento del possesso di Metz. Il no lo della guerra sotto la repubblica fu ancora il possesso di un'altra piazza, Parigi. Di modo che il fatto che caratterizza la guerra del 1870-71 è questo: le piazze non servirono d'rettamente di appoggio all'esercito, ma vennero considerate come un ostacolo che per la loro forza di resistenza doveva mettersi in prima linea, a difesa dell'esercito che doveva rimanervi immobilizzato. Così si spiega il deplorabile destino di quelle fortezze e degli eserciti che racchiudevano. Ma non è lecito da esse dedurre conseguenze sfavorevoli a tale importante questione; e che del resto non sono applicabili alla piazza-posizione di Bologna, la quale riunisce le due eminenti proprietà di posizione tattica e di postura strategica, per cui non può venire aggirata e separata dalla sua base, salvo il caso che il nemico fosse riuscito ad operare una potente invasione marittima diversiva sulla costa tirrenica.

Ma se si vuole che essa adempia all'importante funzione in guerra, è necessario provvedere in questo periodo di pace all'assetto della vasta posizione. Le sue peculiari condizioni costituite richiedono un tale lavoro di preparazione, da non ritenersi possibile di concretarlo alla vigilia di una guerra. D'altra parte la possibilità d'improvvisate minacce di sbarchi e d'invasioni continentali insieme, fa sì che il provvedere alla difesa dei valichi appenninici dei quali abbiamo fatto parola, e ad una potente resistenza del campo trincerato in collina e in pianura è di manifesta urgenza.

L'esempio di Plewna sempre invocato in appoggio delle fortificazioni improvvisate o provvisorie, non è tale da rassicurare. In Bologna, per le speciali condizioni del terreno, per lo scopo a cui devono soddisfare le fortificazioni, specialmente in pianura, onde ottenere una prolungata resistenza contro mezz' potenti di offesa, devono le opere assumere forma, dimensioni ed importanza di grandi

forti permanenti; essi siano numericamente pochi, ma fortemente costituiti, in modo da rappresentare i capi saldi della difesa, la quale al momento del bisogno si potrà completare con opere occasionali.

Auguriamoci che uscendo dal campo vago delle discussioni, le idee sulla posizione di Bologna acquistino forma concreta, si fissino; in una parola, che il concetto razionale della sua difesa venga finalmente incarnato.

DOMENICO GIANNITRAPANI
Capitano del genio.

NOTE

SULL'IMPIEGO TATTICO DELLA FANTERIA

I.

Mentre nel campo tecnico si sta discutendo sull'opportunità e convenienza di sostituire il fucile a ripetizione a quello che trovasi ora in uso, e quasi tutti sono in questo concordi che quando esso venga adottato da alcuna delle potenze militari, le altre dovranno necessariamente seguirne l'esempio, una discussione intorno all'impiego della fanteria nel combattimento può forse parere meno che opportuna.

Certo un cambiamento di tanta importanza nell'armamento non si potrà effettuare senza una corrispondente modificazione negli ordini e nei modi di combattere della fanteria.

Non mi pare possibile prevedere oggi con qualche precisione la portata di tali cambiamenti, dei quali dovrà pure risentirsi la tattica delle altre armi; tuttavia si può sin da ora stabilire, che non si tratterà di creare un sistema tattico affatto nuovo, ma piuttosto sarà il caso di adattare il presente alle esigenze del nuovo armamento, sul quale più specialmente si dovrà regolare la condotta tattica.

Quanto alle relazioni colle altre armi, il legame coll'artiglieria dovrà essere maggiormente stretto, e a quest'arma si dovrà lasciare più larga parte nel periodo della preparazione; colla cavalleria invece non si vede motivo perchè debbano essere alterate le rela-

zioni esistenti. Tutto ciò sta nella natura stessa della tattica, la quale ordinariamente non crea, ma modifica gli ordini preesistenti, adattandoli al nuovo ambiente nel quale devono funzionare.

Esiste in proposito una legge costante, secondo la quale qualunque accrescimento nella potenza del fucile determina un corrispondente diradamento nella forma, la quale, nei tempi addietro serrata e profonda, andò perciò gradatamente assottigliandosi fino ad oggi, che consiste di una sola linea di combattenti saldamente appoggiata ai sostegni e alle riserve retrostanti.

Al punto però cui siamo giunti, è dubbio se un diradamento ulteriore sia possibile e conveniente. Un aumento nella portata e precisione del tiro potrebbe forse avere per effetto di allontanare le schiere nei primi periodi almeno del combattimento, e porterebbe senza dubbio ad un più alto apprezzamento del valore dei ripari ed insieme della mobilità delle truppe. Il tiro a grandi distanze, recentemente introdotto, è certo da considerare come una modificazione sensibile apportata all'impiego della fanteria nel combattimento; tuttavia per quanto si può giudicare *a priori*, esso non avrà altro effetto, che quello di consentire alla medesima una parte più attiva nel periodo della preparazione, in concorso coll'artiglieria, la quale, si sa, vi funziona come arma principale.

Ora il fucile a ripetizione non può dare che un aumento di celerità, utilizzabile solo come effetto decisivo; la qual cosa più che sulle forme, dovrà influire sulla condotta del combattimento. La rapidità del tiro è però giunta a tal punto, da indurre a meditare seriamente sopra certi momenti, che sopravvengono nell'azione, e per la prima volta si manifestarono nella campagna del 1870-71. Così nell'attacco di Saint-Privat il 18 agosto, dove le truppe della guardia arrestate da vivissimo fuoco alla distanza di 330 metri, mostrarono una fermezza degna di ammirazione. Così pure nell'attacco della 38^a brigata contro la destra francese il 16 agosto, dove 5 battaglioni avanzatisi allo scoperto, e accolti da fuoco celere a breve distanza, dovettero retrocedere precipitosamente, perdendo in un quarto d'ora 72 ufficiali e 2645 soldati.

S'è detto che all'artiglieria dovrebbe essere fatta più larga parte nel periodo della preparazione. È infatti ormai ammesso, che, contro fanteria bene appostata e coperta, un attacco diretto e su terreno

scoperto sarebbe impresa temeraria, dove manchi il concorso dell'artiglieria, che sola può col suo fuoco render possibile alla fanteria scoperta di avanzarsi fino alla distanza decisiva. Gli esempi citati confermano pienamente la verità di questa opinione (1).

Ora si comprende agevolmente che tale concorso sarà tanto più necessario, quanto più crescerà la potenza del fucile; e nel presente caso, il grado di distruzione dell'artiglieria sulla fanteria avversaria dovrà essere assai più prolungato ed intenso, ed avrà per iscopo non solo di render possibile l'avanzare della fanteria dell'attacco, ma altresì d'impedire che, giunta questa a distanza decisiva, venga improvvisamente fulminata dal tiro rapido del fucile a ripetizione, appena per le ravvicinate distanze sarà l'artiglieria obbligata a sospendere il suo fuoco.

II.

Esclusa l'ipotesi di radicali cambiamenti nella tattica in un prossimo avvenire, è naturale che gli ordini esistenti debbano essere oggetto delle nostre cure principali, non tanto perchè la precisa loro pratica applicazione richiede la perfetta conoscenza di quanto loro si appartiene, quanto perchè essi rappresentano realmente nel combattimento un elemento di forza necessario alla esplicazione di tutti gli altri, e specialmente del numero dei combattenti, che per consenso unanime oggi è il primo.

La tendenza costante del detto numero a crescere fino agli estremi limiti, negli eserciti di tutte le nazioni, non si può rinvocare in dubbio; codesto aumento è reso possibile e facile dalla qualità delle armi, il cui impiego non richiede in generale doti o vigoria speciale, e perciò rimane accessibile alla pluralità degli adulti. Ma la ragione di questa tendenza parmi si debba ricercare nel fatto, che, di fronte

(1) L'autore dell'opuscolo *Considerazioni sul combattimento di località* è pure di questo parere, e dice: « Io credo che a questo riguardo si tratti assai meno di forme tattiche, che di un conveniente impiego di artiglieria. Basti a tenere il difensore sotto un fuoco di artiglieria talmente micidiale che egli non ardisca alzare gli occhi e non possa osservare la fanteria dell'aggressore che si avvicina. » V. opera citata, ediz. Voghera, Roma, 1875.

agli altri elementi di forza considerati nel loro complesso, tutti gli eserciti si trovano in condizioni identiche. Lo svilupparli in grado più o meno elevato, dipenderà soprattutto dall'attività spiegata in tempo di pace; in questa lotta ciascuno può aspirare al primato, o quanto meno mantenersi a livello cogli altri; mentre invece se rimanesse sopraffatto, ciò non si potrebbe ascrivere che a colpevole indolenza. Il diverso grado di civiltà, l'indole bellicosa o pacifica, e le altre circostanze per le quali una volta si distinguevano le nazioni, e per riflesso i loro eserciti, o sono affatto scomparse, o tendono ad equipararsi; cosicchè nessun esercito potrebbe ormai sperare di possedere sugli altri, o per le qualità del soldato, o per l'armamento speciale o più perfetto, alcun vantaggio che rappresenti un privilegio in suo favore, e non sia dato agli altri di ottenere col lavoro costante ed assiduo in tempo di pace.

Il numero fa eccezione alla regola. Quella nazione che può scendere in campo con maggior copia d'armati, può in precedenza fare assegnamento sopra una maggiore probabilità di vittoria. Questo però alla condizione, che non sieno trascurati tutti gli altri elementi di forza, i quali possono essere considerati come altrettanti coefficienti della forza numerica, e servono ad accrescerne il valore. Mentre questa ha un limite che non può superare, gli altri si mostrano suscettibili di perfezionamento continuo; nel loro progresso l'attività militare trova campo a svolgersi liberamente, e può mirare a risultati considerevoli. Rimane con ciò confermata la necessità di una pratica costante nella condotta e nell'impiego delle truppe, e quella di uno studio continuo e profondo di tutto quanto può concorrere ad innalzare il valore della potenza numerica, e contribuire nel momento decisivo a determinare in nostro favore quella preponderanza che ci assicura la vittoria.

III.

La preponderanza di forza si dimostra con la distruzione delle forze dell'avversario, la quale diventa pertanto lo scopo cui tendono i partiti contrapposti, quando scendono in campo a misurare le rispettive loro forze. Essa non può essere istantanea, ma si deve svolgere con intensità crescente.

Si comincia in sul principio con l'eliminare pochi combattenti; il numero di tali eliminazioni va gradatamente crescendo, fino al punto da influire sui vincoli tattici; allora questi prima si rallentano, e poscia finiscono per dissolversi affatto. L'esercizio del comando si fa ognora sempre più difficile, e i reparti ancora intatti, abbandonati a se stessi, o s'impegnano inopportunaemente, o non s'impegnano punto, e finiscono per essere trascinati nella ritirata insieme con gli altri già battuti e disciolti. L'opera di distruzione non si arresta però a questo punto, anzi si fa più attiva, e continua insino a che più non rimanga al vinto alcuna possibilità di riacquistare quell'equilibrio nelle forze materiali e morali che esisteva al principio dell'azione.

Codesto risultato non si può ottenere senza un proporzionato consumo di forza combattente, che si manifesta in modo identico; onde necessariamente avviene, che, indipendentemente dallo scopo ulteriore cercato, l'uno dei partiti esaurisca le sue forze prima di averlo raggiunto; oppure, riconosciuta per tempo la sua inferiorità, si ritiri rinunciando ad ottenere la preponderanza cui mirava, confermando così una volta di più la verità dell'assioma fondamentale di tutta l'arte della guerra, cioè, che *il più forte vince*.

L'atto materiale col quale la vittoria tattica si manifesta, è l'occupazione violenta della posizione dell'avversario. Si sa però che a questo risultato non si può pervenire se non col mezzo dell'offensiva, dell'offensiva energica; poichè la difensiva si propone soltanto uno scopo negativo: quello d'impedire la vittoria dell'avversario.

Fra queste due manifestazioni caratteristiche del combattimento prende parte la dimostrativa, la quale non mira neppur essa alla vittoria, ma bensì a guadagnare tempo, ed assume secondo i casi apparenza offensiva o difensiva. Questa non esce dal primo stadio del combattimento, cioè dalla preparazione; la difensiva percorre il secondo stadio, che è quello dello svolgimento, e rimane soddisfatta con la decisione, alla quale necessariamente il medesimo perviene; l'offensiva finalmente si compie solo col terzo, che è l'inseguimento, o, come viene chiamato dallo Scherff, lo sfruttamento.

Accennato così sommariamente lo svolgimento e le manifestazioni del combattimento, si può ora vedere come in esso si contenga la fanteria.

IV.

La fanteria combatte col ferro e col fuoco, e se io accenno qui alla principale delle sue prerogative, che è quella di possedere con un'arma sola duplice modo d'azione, è solo per stabilire il valore relativo di questi due modi; essendochè la forma e l'impiego tattico devono necessariamente risentirsi della prevalenza dell'uno o dell'altro.

La potenza del fuoco è andata e va sempre continuamente crescendo; tantochè questo, dopo di aver servito come semplice mezzo di preparazione, tende ora a sostituirsi nei suoi effetti alla baionetta, e a render l'uso di questa sempre più difficile e raro. Ciò non pertanto stimo che l'importanza di quest'arma non sia punto diminuita. I caratteri del suo impiego eminentemente decisivi non si sono punto alterati nel volgere del tempo; ancora oggi essa produce gli stessi effetti più morali che materiali, ed ha perciò lo stesso valore che aveva, quando il fucile era considerato siccome il manico della baionetta. Non tutti però sono di questo parere, e in generale si confonde il merito intrinseco con la frequenza dell'impiego. « La baionetta ha indietreggiato di molto » dice il Boguslawski, « ma essa non è condannata a perire; l'unità e la varietà su cui si fonda la potenza della fanteria ne soffrirebbero » (1). Evidentemente questo si riferisce all'impiego; ma quanto al merito intrinseco, ecco come egli lo giudica in un altro luogo: « Considerato il progresso avvenuto nell'arte militare, la presente maniera di combattere in cacciatori è il solo mezzo per portare al più alto grado il valore dell'arma da fuoco; giova però non disconoscere assolutamente quello dell'arma bianca, della baionetta inastata. Essa è l'ultima ratio del fante » (2).

Lo Scherff assegna alla baionetta nel combattimento una funzione

speciale, che non sarebbe quella dell'assalto, colla quale si mira alla decisione. Secondo la sua opinione: « si deve ritenere come eccezionale il caso di poter scacciare dalla sua posizione un avversario risoluto e ben postato, senza uno sviluppo di fuoco ponderante per parte dell'avanschiera, e all'occorrenza della schiera principale. La lotta della fanteria oggi si decide col fuoco, non più colla baionetta (il che veramente non si è mai fatto); questa comincia il suo lavoro nel terzo stadio coll'atto di distruzione » (1).

Il regolamento d'esercizi austro ungarico è informato a questo stesso concetto: l'assalto alla baionetta vi è considerato non come l'atto che determina la decisione, ma come la prima sua conseguenza; esso non sarebbe che un prorompere impetuoso contro la posizione che l'avversario ha abbandonata o sta abbandonando.

Questo modo di vedere mi pare del resto abbastanza logico; se infatti si ammette che il fuoco debba precedere l'assalto, l'aggressore dovrà anzitutto procurarsi la superiorità nel fuoco; ma quando avrà ottenuto tale vantaggio, non gli converrà certamente abbandonarlo, per ricorrere ad un altro mezzo d'azione, la cui riuscita non è certa, mentre sarebbero certe le perdite gravi cui dovrebbe in precedenza esporsi.

Sotto questo aspetto la questione mi parrebbe risolta nel senso che il fuoco ordinariamente rende superfluo l'impiego della baionetta. Resteranno però sempre dei casi eccezionali, e nei nostri terreni non saranno neppure rari, nei quali il fuoco sarà impotente a decidere, e pur tuttavia a nessuna delle due parti converrà ricorrere all'assalto per provocare la decisione. Il fucile a ripetizione non farà che accrescere la frequenza di simili casi.

I nuovi fatti adunque fanno crollare le vecchie massime. La baionetta per quanto saggia deve cedere il passo innanzi alle follie della sua rivale — la pallottola — quantunque Suwarow sia passato alla storia predicando un principio affatto opposto, e vincendo in nome del medesimo.

(1) Einige taktische Grundsätze, p. 14

(1) Die Hauptwaffe in Form und Wesen, p. 73.

(2) Die Fichtweise aller Zeiten, p. 419.

V.

Ciò che risulta indiscutibile nell'accennata questione, si ammetta oppur no la necessità di ricorrere alla baionetta, si è che quella preponderanza, di cui ho parlato innanzi, si manifesta principalmente, e quasi esclusivamente col fuoco. È poichè da quella dipende in ispecial modo la vittoria, è conveniente vedere per quali mezzi si può giungere ad ottenerla. Tale questione è assai complessa, e, volendo esser breve, mi occuperò soltanto del numero e della forma, escludendo tutte quelle altre circostanze, che, pur concorrendo a determinare tale preponderanza, possono considerarsi come il risultato della preparazione alla guerra, e si debbono acquistare col lavoro costante del tempo di pace.

Il mezzo principale per ottenere preponderanza di fuoco consiste appunto nell'impegnare nell'azione un numero di combattenti maggiore dell'avversario. Quando però sia data la forma tattica, oggi pressochè uguale in tutti gli eserciti, la forza numerica conserva un rapporto costante con l'estensione della fronte; perciò maggior numero di combattenti richiede necessariamente fronte più estesa. S'intende che, per l'elasticità stessa della forma, devono essere stabiliti certi limiti, entro i quali è da credere che il rapporto accennato non si alteri. L'alterazione di questo rapporto, c'è l'eccesso nella fronte o nella forza, è sempre causa d'inconvenienti, la cui gravità cresce quanto più ci allontaniamo dai limiti fissati.

L'estensione troppo grande relativamente al numero può contribuire, è vero, a scemare gli effetti del fuoco avversario; nello stesso tempo però essa porta come conseguenza una corrispondente diminuzione nell'intensità del proprio fuoco, vale a dire debolezza in ciascun punto della fronte, ed è pure causa di maggiore difficoltà nella direzione, specialmente per parte degli ufficiali inferiori, che hanno l'incarico di dirigere il fuoco e regolare i movimenti della linea combattente.

La fronte troppo ristretta, oltrechè può essere causa di più gravi

perdite, non consente che uno sviluppo limitato di fuoco, e richiederebbe pur sempre un tempo maggiore, anche quando si voglia ammettere che, col mezzo di rinforzi successivi e continui, si possano ottenere gli stessi risultati, che con proporzionata fronte si otterrebbero assai più prontamente e con minori perdite.

Vista pertanto la necessità di conservare inalterato il rapporto tra forza e fronte, si può sin d'ora stabilire, che per ottenere la preponderanza del fuoco, in generale si richiederà uno sviluppo maggiore di fronte.

VI.

I regolamenti tattici stabiliscono i limiti entro i quali può variare la densità della truppa sulla fronte. Dallo specchio che segue, indicante la fronte di combattimento della fanteria presso i principali eserciti, si ricava che in generale è assegnata al battaglione una fronte normale approssimativamente eguale a quella che occuperebbe spiegato su due righe. Fa eccezione la Germania, dove al battaglione è assegnata una fronte alquanto inferiore a quella che occupa spiegato su tre righe.

STATI	Forza combattente (Un battaglione)	Fronte normale (metri)	Fronte massima (metri)
Germania	980	200	—
Francia	904	300	330
Austria	850	300	430
Russia	936	350	—
Italia	860	290	630

Mentre in Germania si è assegnata la fronte più ristretta, la nostra fronte normale si mantiene in relazione con quella degli altri eserciti; solo possono sembrare alquanto estesi i limiti entro i quali la den-

sità può variare. Avverto però che la detta fronte, secondo le più recenti disposizioni, si dovrebbe restringere alquanto, e si avvicinebbe maggiormente a quella assegnata dalla Germania. Infatti secondo le *Norme generali per la divisione di fanteria in combattimento* testè uscite, una brigata su tre schiere dovrebbe occupare da 500 a 600 metri di fronte, ossia da 250 a 300 per un battaglione, nell'ipotesi che le schiere sieno di pari forza. Da questa fronte si dovrà ancora dedurre, quando sia il caso, lo spazio occupato dall'artiglieria.

Poichè è di sommo interesse il conservare il rapporto tra la forza e la fronte, di cui sopra si è detto, credo opportuno accennare sommariamente le principali cause che possono contribuire ad alterarlo.

a) *In offensiva.* Sono cause di allargamento eccessivo: la direzione divergente data a più ripartite che concorrono ad un solo attacco; il seguire particolari del terreno che facciano deviare dalla giusta direzione; il lasciarsi trarre in inganno da abili manovre del nemico. La forte resistenza incontrata sulla fronte produce ancora lo stesso effetto: in questo caso la truppa si comporta come una sostanza fluida o plastica, che non potendo avanzare tende ad espandersi ai lati. E questa tendenza è anche promossa dall'abitudine contratta nelle manovre in pace, in cui non si producono perdite di sorta; onde la truppa si va gradatamente accumulando e addensando sulla fronte, e allora il bisogno di espandersi si fa maggiormente sentire. Fintanto che rimane contenuto nei giusti limiti, l'allargamento non è errore; esso diventa tale, e gravissimo, solo quando si produce a danno dell'intera fronte che rimane indebolita; vale a dire, quando è causa che si alteri il rapporto indicato.

L'addensamento può essere determinato dalle stesse cause sopracennate operanti in senso inverso. L'attenzione dei comandanti inferiori in generale basterà per evitare simili inconvenienti.

b) *In difensiva:* La necessità di far fronte ad avversario più forte in numero, il quale prolunga la sua fronte, può indurre il difensore a fare altrettanto per opporsi all'avvolgimento. Il bisogno di tenere le truppe raccolte, di fronte ad avversario di cui non si conoscano le intenzioni, può produrre l'eccesso opposto, quando manchi il tempo per un rapido schieramento. In ogni caso, piuttosto che assumere fronte convessa, è preferibile scaglionare indietro la truppa dalla parte dell'ala minacciata.

VII.

Il mezzo più conveniente per trar vantaggio dal numero non consisterà certamente nel distribuire la forza, e regolarne l'attività in modo uniforme su tutta la fronte. L'esperienza mostra come il maggiore e più facile risultato si ottenga, quando una parte della fronte nemica è tenuta solamente impegnata, mentre un'altra parte, più piccola relativamente alla prima, viene assoggettata al più potente sforzo. La disorganizzazione prodotta in un punto si propaga rapidamente all'intera massa combattente. La prevalenza del numero consentirà sempre all'aggressore di estendere la sua fronte fino ad abbracciare un fianco dell'avversario, e colpirlo così nel suo punto più debole, in quello nel quale la resistenza che incontrerà sarà minore.

Il combattimento verrà così ad essere costituito di due lotte distinte nell'azione, e coordinate nello scopo, per effetto della mente direttiva, il più potente degli elementi di forza che possano venire in appoggio al numero.

Questo è, secondo lo Scherff, ciò che costituisce la caratteristica del combattimento, per la quale differisce dalla lotta, semplice atto frontale, che si svolge in una sola direzione. La fronte di combattimento dovrà perciò essere dall'attaccante divisa in due parti: *ala dimostrativa* e *ala decisiva*. Il difensore dividerà invece la sua fronte in *ala difensiva* ed *ala offensiva*, se mira alla decisione; ma per qualche tempo sarà obbligato alla pura difensiva.

Su questo punto non mi estendo, poichè non è mio intendimento di trattare delle norme che reggono tale distribuzione; basti l'averle solamente accennate, per trarne la conseguenza, che l'offensiva offre il modo più conveniente per usufruire del numero preponderante, e che il partito, che può contare su questo vantaggio, deve mirare alla decisione col mezzo dell'azione offensiva. La potenza grandissima del fuoco, e un esagerato apprezzamento dell'influenza del terreno, hanno indotto taluno a sostenere che si debba dare la preferenza al combattere in difensiva, idea questa che cominciò a manifestarsi

dopo il 1859 con la proclamazione del principio: *offensiva strategica e difensiva tattica*, cose che non sono neppure sempre pienamente conciliabili fra loro. L'ammaestramento che si può trarre dalla campagna del 1870-71 è in diretta opposizione con tale principio.

Il terreno, il rifugio del debole, esercita sul fuoco influenza variabile entro limiti molto estesi, e tale da modificare in modo decisivo i rapporti di forza esistenti tra due partiti. Non conviene tuttavia esagerarne il valore. La storia, è vero, soprattutto quella recente, ci mostra esempi di grandi sacrifici di uomini e di tempo fatti per conquistare posizioni, sulle quali il nemico previdente aveva saputo elevare qualche riparo. Ma questi stessi esempi, e infiniti altri ancora, provano la vanità degli sforzi della difesa. Col legarsi al terreno essa non fa che ritardare il momento della sconfitta; ma questa è inevitabile; poichè l'aggressore, se è attivo e intraprendente, giungerà sempre a colpire il difensore nel suo punto debole, e lo costringerà a sloggiare dalle posizioni con tanta cura preparate. La mobilità è il miglior ausiliario del fuoco, come pure il miglior riparo contro la sua prevalenza.

VIII.

Nello stesso modo che, per vincere non è necessario che la preponderanza del fuoco si manifesti in modo uniforme su tutta l'estensione della fronte, come si è dimostrato: così si può dire, che non è neppure necessario che essa si manifesti con eguale intensità in tutti i periodi della lotta. Utile nella preparazione, la sua necessità comincia col secondo periodo: con lo svolgimento; poichè solo col suo mezzo si può dominare l'avversario a distanza, e acquistare terreno. Ma quanto più ci avanziamo, sempre maggiore si fa l'efficacia del fuoco dell'avversario; donde il bisogno di accrescere continuamente l'intensità del nostro, per conservarne la preponderanza fino al momento supremo della crisi decisiva, in cui, se vogliamo che questa si risolva in nostro favore, il predominio del fuoco è di assoluta e imprescindibile necessità.

Questa condizione di cose si suole così esprimere: *l'azione della fanteria si svolge con crescente intensità*. Tuttavia a conservare l'acquistata preponderanza occorrerà un'altra condizione ancora, alla quale la sola fanteria è in grado di soddisfare; ed è questa, che una volta impegnato l'avversario nel combattimento, non gli si deve più lasciare neppure un momento di tregua per riaversi, orientarsi e decidere sul modo di far fronte ai più stringenti bisogni. Quando v. sia l'intervento delle tre armi, l'incarico è prima assunto dall'artiglieria, e passa poscia alla fanteria, non appena sia questa giunta a sufficiente portata. L'essere poi la fanteria la sola arma che vi possa soddisfare, è ciò che costituisce altra delle sue proprietà, non certo la meno importante, di cui però non mi pare si tenga quel conto che merita. La ragione è, che l'idea del modo con cui si svolge il combattimento odierno non si è ancora presentata in modo chiaro e preciso alla mente di tutti, e perciò la necessità di dover soddisfare alla sopracennata condizione non è generalmente compresa.

Quando il fuoco venne a sostituirsi alla baionetta nei suoi effetti decisivi, assunse pure i caratteri e i modi dell'azione vicina, per quanto questi erano compatibili con la sua natura; donde la tendenza nell'azione lontana a svolgersi con intensità crescente e coerenza sempre maggiore.

V'ha chi paragona la lotta odierna ad un vortice immenso, il cui movimento cresce con rapidità vertiginosa, e consiglia di non penetrarvi prima che ciò sia assolutamente richiesto dalla situazione. Ma se si vuol conservare il dominio di questa, invece di rimanerne sopraffatti, non bisogna esitare a precipitarvi quante truppe occorre, appena il momento sia giunto.

Erra pertanto chi reputa che il fuoco possa lungamente durare dalle posizioni occupate senza languire, e lo si possa a piacimento moderare senza nuocere all'andamento della lotta. Le regole per il fuoco si modificano in relazione colla sua efficacia ognor crescente, e oggi i più grandi risultati si misurano forse più dalla brevità del tempo impiegato a ottenerli, che dalla gravità del danno recato all'avversario.

Il moderare l'intensità del fuoco non sarà dunque sempre in facoltà nostra. Se il nemico batte gagliardamente la posizione che oc-

cupiamo, non vi sarà che un mezzo per mantenerla: dominare il suo fuoco col nostro; se vogliamo sloggiarlo dalla posizione che occupa, il miglior mezzo che ci si offre, per non dire l'unico, è ancora e sempre lo stesso; mentre al contrario, moderare il fuoco, rinunciare alla sua preponderanza, vuol dire rinunciare al predominio nella lotta: alla vittoria. E veramente la diminuzione nell'intensità del fuoco è il primo sintomo di debolezza, al quale, se presto non si provvede, terrà dietro inevitabilmente la ritirata.

IX.

La forma tattica, che la truppa assume per combattere, deve anzitutto rispondere al principio della divisione del lavoro; vale a dire: la truppa deve essere ripartita e distribuita in relazione con gli speciali incarichi rispettivamente assegnati a ciascuna parte. Fra questi speciali incarichi, i due più importanti, che corrispondono a due dei principali momenti dell'azione, sono:

1° L'occupazione della posizione a distanza decisiva, nella quale il fuoco raggiunge la sua massima efficacia. Tale occupazione segna il principio della crisi.

2° L'occupazione della posizione nemica, che determina la soluzione della crisi.

In relazione con questi due scopi successivi, il primo dei quali è di scala al conseguimento dell'altro, la truppa si separa fin dal principio in due parti, costituenti l'*avanschiera* e la *schiera principale*. La loro forza suol essere uguale, imperciocchè l'esperienza insegna, che per la buona riuscita del combattimento non si deve impegnare più della metà della forza per il conseguimento del primo degli accennati scopi, che costituisce l'incarico dell'*avanschiera*. È pertanto di assoluta necessità, che la schiera principale si conservi intatta sino all'occupazione della posizione a distanza decisiva; se fosse costretta a rinforzare l'*avanschiera* prima di tale occupazione, la sua forza, in precedenza logorata, verrebbe a mancare nel seguito,

e resterebbe con ciò compromesso l'esito dell'attacco. Lo stesso ragionamento è applicabile al caso della difensiva.

Il compito dell'*avanschiera* rimane così nettamente delineato; esso può essere considerato isolatamente, e allora si vede tosto che il conseguimento dello scopo assegnato alla medesima richiede lo svolgimento particolare di un'azione indipendente dalla schiera principale, e che retto con gli stessi criteri, richiede a sua volta la separazione dell'*avanschiera* in una linea combattente ed una o due linee di riparti che la seguono. Risalendo a forze maggiori, troveremo indietro nel senso della profondità succedersi altre linee egualmente destinate ad azione decisiva, mentre quelle che precedono svolgono un'azione, che non è decisiva se non relativamente alla schiera che succede, oppure, il che torna lo stesso, relativamente alle successive posizioni da conquistare.

Se ora disponiamo tutte queste linee e schiere sul terreno, e facciamo che successivamente si avanzino, e intervengano nell'azione ad esercitare il particolare incarico a ciascuna rispettivamente affidato, noi avremo l'ordine da combattimento della fanteria.

Un esame particolare dell'ordine da combattimento così costituito ci mostrerebbe tosto come esso risponda ancora ad altre condizioni non meno necessarie. Così ad esempio l'efficace impiego del fuoco e la sua preponderanza sono assicurati dalla possibilità di un pronto rifornimento delle perdite, e dal giungere a tempo sulla linea dei necessari rinforzi. Circa l'impiego dell'arma bianca, nelle condizioni in cui l'assalto potrebbe essere ammissibile, non pare difficile il dimostrare che la linea semplice, sufficientemente serrata, se anche non fosse la sola possibile, sarebbe pur sempre quella che vi risponde meglio, sotto l'aspetto dell'ordine e della ceterità con cui può essere lanciata anche a traverso a terreni in cui le forme più dense e serrate si disordinerebbero affatto. Si osserva finalmente che la diminuzione delle perdite, alla quale si dovrebbe aver riguardo, piuttosto che dalla forma generale, dipende da quella particolare assunta dai vari riparti che entrano nella costituzione dell'ordine da combattimento, e soprattutto poi dipende ancora dall'abilità nel dirigerli.

X.

Per ottenere la preponderanza del fuoco sul principio dell'azione, non sarà ordinariamente necessario che tutta la fronte sia coperta da fitta linea di tiratori; anzi da per tutto si ammette che lo svolgimento si deve iniziare con una catena assai rada, e in relazione con questo concetto, si ammette pure che un plotone solo disteso possa occupare una fronte massima di oltre 100^m (1).

Le ragioni che si possono addurre in appoggio di questo eccessivo diradamento non mi sembrano tutte valide e sufficienti a giustificarlo, mentre molte se ne possono addurre in contrario. Premetto che per l'impiego del fuoco una catena fitta è sempre preferibile ad una rada, e che in generale se la truppa è utilmente impiegabile sulla linea, non v'è ragione di tenerla indietro in sostegno, rinunciando alla maggior prontezza con la quale si possono ottenere i risultati ai quali si mira col fuoco.

Ammessa tuttavia la necessità di guadagnare tempo, o qualunque altra ragione che consigli a non impiegare molta forza ad un tratto, non vi è ancora motivo perchè la debole forza che si trova in linea debba occupare una fronte eccessivamente larga; la qual cosa ha sempre per effetto di accrescere la difficoltà nel dirigere i riparti anche i più piccoli, e di rendere inevitabile il mescolarsi dei medesimi fin dai primi rinforzi che si portano in linea. In tal guisa la linea è debole tanto per il fuoco, quanto per l'urto; e finalmente obbliga a spostamenti laterali, che sono sempre causa di disordine e di rallentamento nel fuoco.

Se con tale disposizione s'intenda disperdere il fuoco dell'avversario, osservo che il vantaggio arrecato alla linea andrebbe a danno dei sostegni, i quali trovandosi bersagliati senza poter rispondere al fuoco, faranno quel che già fecero nelle ultime guerre: fuggiranno

avanti, compiendo prematuramente e con disordine quel movimento che dovrebbe compiersi con regolare precisione e opportunità di tempo. La linea deve richiamare su di sé il fuoco dell'avversario, e facilitare così l'avanzare dei sostegni, del cui appoggio costantemente abbisogna.

Per tali ragioni, quando non sia il caso di occupare tutta la fronte con fitta linea di tiratori, a me pare più conveniente, che i riparti che vi si trovano restino fra loro separati da intervalli, piuttosto che estendano eccessivamente la loro fronte. La truppa retrostante non sarà per questo meno validamente coperta; uno o due plotoni possono così coprire un battaglione senza bisogno di occupare materialmente tutta la fronte di combattimento assegnata al medesimo. Se poi questo ha un fianco scoperto, meno logico ancora sarebbe il ripiegamento della catena, ma vi si dovrebbe provvedere staccando in fuori qualche riparto, che si regolerebbe nella stessa guisa di quelli che stanno di fronte. Così avverrà che se il fuoco dell'avversario si concentra sui riparti in linea, il terreno retrostante non sarà uniformemente battuto, e i riparti che seguono, approfittando degli spazi meno battuti, potranno avanzare senza subire perdite troppo gravi.

La linea dal canto suo troverà maggior facilità ad avanzare per scaglioni, continuando il fuoco coi riparti che stanno fermi; la qual cosa, quando mancano gl'intervalli, è oltremodo difficile, se non del tutto impossibile a compiersi; poichè i riparti che s'avanzano mascherano tosto quelli che stanno fermi, e li costringono a cessare il fuoco.

I detti intervalli si andranno del resto riempiendo assai prontamente man mano che la linea combattente si avvicinerà alla distanza decisiva, raggiunta la quale, saranno intieramente scomparsi. *Un sol passo della fronte che al momento decisivo non sia occupato da un tiratore è un errore.* La linea in quel momento rappresenta la massa, la massa che decide, la quale perciò nella forma più conveniente deve raccogliere la maggiore forza possibile (1).

(1) Austria . . . Massima fronte metri 100. - Il plotone è $\frac{1}{4}$ della compagnia
 Germania . . . » » » 180 — » $\frac{1}{2}$ » »
 Russia . . . » » » 90. - » $\frac{1}{2}$ » »
 Francia . . . » » » 125. — » $\frac{1}{4}$ » »
 Italia . . . » » » 131. — » $\frac{1}{4}$ » »

(1) Chi vuol vincere deve oggi come ai tempi di Serse portare la sua massa contro il nemico; cioè deve entrare nel periodo della decisione offensiva con la maggior possibile forza ed unione. — V. SCHERR. *Die Lehre von der Truppenverwendung*. Lib. IV.

Il tenere la truppa raccolta sotto la mano dei propri comandanti nella linea combattente renderà più agevole il rinforzo della linea stessa; e se con tal mezzo non si eliminerà del tutto l'inconveniente del frammischiamento, questo verrà certamente ritardato, forse si potrà restringere ad alcune parti della linea, ed in ogni caso se ne attenueranno gli effetti.

XI.

La questione del frammischiamento non pare suscettibile di soluzione perfetta; tale almeno è l'opinione generale avvalorata dalla esperienza delle ultime campagne. Si è osservato in queste il fatto costante della pronta dissoluzione della fanteria sotto l'azione potentissima del fuoco, e del conseguente frammischiarsi di reparti grossi e piccoli sin dal principio del combattimento.

Così grave inconveniente vuol essere in parte attribuito al fatto che la preparazione e l'addestramento delle truppe non erano in perfetta armonia coi caratteri della lotta odierna, quali si manifestarono per la prima volta nella campagna del 1870-74, e che, non preveduti, non avevano potuto formare argomento di studio in precedenza. Era la prima volta infatti che i due partiti si presentavano armati entrambi di fucile a tiro celere, e la lotta che ne risultò si svolse in maniera così nuova e inaspettata, da colpire fortemente l'immaginazione. La fanteria tedesca, che aveva fama di esserlissima, non si sottrasse alla legge generale, e la dissoluzione penetrò su larga scala nelle sue file. Se tale si mostrò quella vittoriosa, non vi è bisogno di accennare quale si fosse lo stato di quella vinta (1).

Nella campagna del 1877-78 i Russi, malgrado il frutto che avreb-

(1) A conferma di quanto sopra, riporto qui il seguente brano del Boguslawski, che si riferisce alla battaglia di Wörth: « La fanteria si avanzò nel combattimento in colonne di compagnia, ma fu presto obbligata a sciogliersi in grossi stormi, coi quali continuò la lotta. Da ciò nacquerò inconvenienti di varie specie. Confermiamo come in pochi combattimenti fanteria vittoriosa quasi trovata siffattamente disciolta come alla

bero potuto trarre dalla precedente campagna, mostrarono nel fatto una deficienza assai maggiore. Le tradizioni di Suwarow erano ancora vive presso di loro, e credettero di poterle impunemente seguire contro un nemico che essi non tenevano in molto pregio; così adottarono quel sistema tattico che già era stato fatale agli Austriaci nel 1866; ma le perdite straordinarie subite, presto li fecero accorti dell'errore. La potenza del numero valse tuttavia a compensare quanto nel loro ordinamento e nell'impiego tattico trovavasi di difettoso (1).

Il mezzo più efficace per dirigere queste masse sciolte i Tedeschi lo dovettero improvvisare, e lo trovarono nell'iniziativa dei comandanti inferiori, che, illuminati da una chiara conoscenza dello scopo generale, consentì a questi di cooperarvi attivamente; ma sopra-

battaglia di Wörth nella maggior parte dei punti del campo di battaglia. Veramente il terreno offriva eccezionali difficoltà, come grandi foschi, molti, la Sauer gonfia, ed assai poca legione di legno e vigne. Non furono però queste le sole cause. In molti casi i reparti tattici si mescolarono sin dal principio senza necessità evidente. È un fatto che le nostre truppe non erano tanto bene abilitate alla grande tattica di tratori quanto sarebbe stato necessario in questo caso. Aggiungasi in fine che le forti perdite subite, specialmente del V e XI corpo, contribuirono a rallentare sensibilmente gli ordini. »

« È da tener conto della grande tenacità negli attacchi contro eccellenti posizioni, e del singolare contegno dei comandanti inferiori, i quali, malgrado la dissoluzione delle truppe sempre conservarono quasi per istinto dinanzi agli occhi lo scopo collettivo. La fanteria prussiana lottava con un'arma superiore, la quale ben compensava in parte il minor numero dei Francesi. »

« L'impressione del fuoco delle armi a retrocarica, usate qui per la prima volta da entrambi i partiti, fu immensa; la fisionomia del combattimento riuscì vivamente sorprendente, e oltre ogni previsione inaspettata e nuova. Le linee dei tratori quasi sempre come se sottraevano allo sguardo, di tal guisa che la posizione nemica non era riconoscibile: e per il fumo, e ciò malgrado sensibilissime erano le perdite. Non colonne che corressero all'assalto, solo estese linee di fuoco e sciolte masse si offrivano allo sguardo. » *Entwicklung der Taktik*. Vol. I, pag. 38.

Il battaglione russo componevasi di 8 compagnie, una delle quali destinata a combattere in cacciatori.

Quanto al modo di combattere, il capitano v. Trotha lo descrive nel seguente modo.

« L'attacco intrapreso per solito da considerevole distanza (più di mille passi) è ordinariamente condotto in modo, che la linea dei tratori e le due schiere in colonna di compagnia, spesso ancora la riserva formata in masse di battaglione, a pochissima distanza l'una dall'altra, intervengono quasi contemporaneamente nell'azione, e si confondono insieme nell'avanzarsi, cosicchè nei casi più favorevoli la truppa arriva in vicinanza del nemico in una linea di stormi passabili mente in disordine. Se le truppe che assaltano non raggiungono nella prima corsa la posizione nemica, allora si ramificano sul terreno, e cominciano un fuoco vivo per solito di poco o nessun effetto; gli ordini tattici allora si rallentano al più alto grado, e la condotta tattica si rende assai difficile, sovente impossibile. Per rimettere di nuovo in movimento la linea venuta in tal guisa ad arrestarsi, bisogna spingere innanzi fresche riserve. » *Der Kampf um Plevna*, pag. 158.

tutto valse loro l'ascendente che essi costantemente conservarono sulle truppe. Giova rammentarlo e soprattutto non dimenticarlo. È però del resto lecito ritenere, che anche la preparazione, ora più corrispondente all'impiego tattico, servirà ad impedire, che la dissoluzione e il frammischiamento assumano le gravi proporzioni, con cui si manifestarono nelle campagne scorse.

Ma se tale inconveniente è, come si vuole, inevitabile, non sarà certo il miglior partito quello di chiudere gli occhi per non vederlo; ragion vuole che si prendano in considerazione tutte le circostanze che possono concorrere ad attenuarne le conseguenze, e si studi la applicazione di tutti i mezzi che possono contribuire a contenerlo nei più ristretti limiti.

Fin tanto che si tratta di combattimenti in piccole proporzioni, non mi pare che la conservazione dei riparti tattici presenti grandi difficoltà; ciò è provato da qualche esempio nelle ultime campagne; ma se anche così non fosse, le conseguenze non sarebbero gravi, mentre lo stesso non si può dire quando si tratta dell'impiego di grandi masse su più linee di battaglioni.

Però anche in quest'ultimo caso, per quel che riguarda la prima linea, si può regolare il rinforzo in modo da evitare nella medesima la confusione dei riparti. Solo coll'intervento della seconda linea la confusione pare inevitabile, specialmente se i battaglioni della medesima appartengono a reggimenti diversi da quelli della prima. Osservo tuttavia a questo proposito, che l'intervento della seconda linea non deve effettuarsi a spizzico per piccoli rinforzi successivi, come succede nella prima; essa vuol essere invece lanciata avanti con rapidità, e deve apparire improvvisamente sulla posizione a distanza decisiva, quasi nello stesso momento in cui la prima giunge ad occuparla.

Perchè ciò avvenga, s'intende che la forza precedente deve essere stata pienamente utilizzata, o, come dice lo Scherff, consumata sino alla scoria, senza bisogno di rinforzi tratti dalla seconda linea. In una parola: si ripete su grande scala ciò che ho accennato avvenire in piccolo per un battaglione; così gli ultimi rinforzi che sopraggiungono sulla linea combattente devono essere interi battaglioni, come nel battaglione sono intiere compagnie. Ora se la seconda

linea avrà conservati intatti gli ordini, gli avanzi della prima potranno fondersi nella medesima, ed essa li assorbirà senza che il suo ordinamento resti menomamente alterato.

Questo concetto non potrebbe forse essere messo in pratica senza preventive disposizioni, che regolino in generale l'intervento delle linee successive. Indipendentemente dal medesimo, io stimo inoltre, che l'opportuna disposizione dei battaglioni sulle linee possa servire a mantenere intatti i grandi riparti, quali il reggimento e la brigata, e un giudizioso metodo di rinforzo possa contribuire alla conservazione dei piccoli. Tutti gli sforzi dovrebbero essere messi in opera per conservare intatti i plotoni, e vi si riuscirà, se gli ufficiali subalterni si manterranno all'altezza della loro missione. Fin tanto che nella serie dei riparti uno almeno sussisterà intatto, ogni possibilità di direzione non sarà affatto perduta, e le conseguenze del disordine saranno sempre meno gravi. Il regolamento austriaco insiste sulla conservazione delle squadriglie; ma io credo che impiegando il sistema della linea ad intervalli, ed evitando le linee troppo rade, anche i plotoni si possano conservare intatti. Questi dovrebbero intervenire nella linea con tutta la loro forza, occupando gli intervalli; quelli che già vi si trovano schierati, man mano che si avanzano, si dovrebbero sempre più restringere, per modo che in ogni battaglione il rinforzo si potesse fare sempre alle ali.

XII.

Sarebbe il caso qui di esaminare se oltre alla linea più o meno fitta, che vuol essere impiegata per il fuoco, sieno impiegabili altre forme più serrate, e particolarmente la linea doppia, che per tanto tempo prima di quella semplice dominò sovrana nella tattica della fanteria. Non si può negare che in simili questioni l'idea dominante del momento esercita sempre qualche influenza. Per qualche tempo dopo le ultime campagne l'uso di tali forme in campo aperto si negò

recisamente, e per vero dire l'esperienza che in quelle si era fatta era pienamente favorevole a tale opinione (1).

In questi ultimi tempi però si venne operando una certa reazione, dovuta senza dubbio ad un esame più calmo dei fatti, e ad un più esatto apprezzamento dell'impiego del fuoco e dei suoi effetti (2). Se infatti si ammette che la preponderanza del fuoco sia cosa di tanto momento nella lotta, bisogna pur convenire che l'impiego di deboli e rade linee non è il mezzo più sicuro per ottenerla; perciò se anche si volesse escludere l'impiego di truppa serrata su due righe in prima linea, non si potrebbe non riconoscere la necessità di fitte catene continuamente alimentate e tenute a numero da forti sostegni.

Se nelle ultime campagne non si fece uso di forme serrate per il fuoco, può darsi che ciò si debba attribuire alla causa che ho già accennata: alla preparazione, che, per quanto accurata, non rispondeva al modo di combattere presente. Dopo d'allora, come ho detto, le idee in proposito si sono alquanto modificate, e solo una nuova campagna può giustificare e condannare il nuovo indirizzo tattico. Sino ad una prova in contrario si può pertanto ritenere che, oltre ai casi eccezionali in cui la detta forma trova piena giustificazione, essa sia pure adoperabile in campo aperto, specialmente sul principio dello svolgimento, da piccoli riparti interpolati nella linea semplice. S'intende che vi devono essere eccezioni anche per questo impiego, come ad esempio quando la linea fosse battuta dall'artiglieria; queste però non fanno che confermare la regola (3).

È opportuno ricordare in questo punto che il nostro regolamento d'esercizi, del pari che quello tedesco, non escludono l'impiego in campo aperto della suddetta forma per il fuoco. Il regolamento

(1) La fanteria tedesca, del pari che quella avversaria, si trovò costretta a sviluppare forti linee di tiratori, colle quali si svolse la lotta in grande della fanteria, senza che a nessuna delle due parti riuscisse d'introdurre riparti chiusi in prima linea, per impiegarli in fuochi a salva, come è uso frequente in pace. — v. BOGUSLAWSKI. *Die Fehlführer aller Zeiten*, pag. 187.

(2) V. *Rivista militare Italiana*, giugno 1880. *La tattica del fuoco in Germania*.

(3) Per l'impiego del fuoco su due righe, lo spazio assegnato all'individuo si mostra alquanto ristretto. Sarebbe conveniente aumentarlo di poco portandolo a 0,75, e si avrebbe con ciò un altro vantaggio. La profondità della colonna di fila, che si forma nella linea doppia, resterebbe per tale aumento accresciuta anch'essa di poco; ma forse quanto basta, perchè possa liberamente muoversi, conservando la sua profondità, cosa che ora difficilmente si ottiene.

austriaco ha fatto ancora meglio: ha soppresso l'antitesi dell'ordine chiuso e dell'ordine sparso, ammettendo forme serrate, aperte o spiegate, secondo le circostanze, con indirizzo uniforme ed omogeneo e senza alterazione alcuna nei comandi (1).

XIII.

Nei nostri terreni non sarà difficile il caso in cui l'aggressore potrà, se non da per tutto almeno in qualche punto, raggiungere i limiti della zona decisiva senza incontrare gravi ostacoli, e talora anche senza far fuoco; questa circostanza è sempre per lui di grande vantaggio, quantunque sia più intenso il lavoro che gli rimane poscia da compiere. Quando il terreno senza essere affatto scoperto, non offra per altro nessun vantaggio all'attacco, la fanteria in generale dovrà fare assegnamento sul concorso dell'artiglieria per l'occupazione della posizione a distanza decisiva. Dove però questo mancasse, ovvero quando si trattasse di sola fanteria, sarebbe allora più che mai necessaria la maggior estensione di fronte, senza la quale, nel movimento avanti per scaglioni, non sarebbe possibile conservare la necessaria preponderanza di fuoco col mezzo dei soli riparti che stanno fermi.

La zona decisiva generalmente si fa cominciare a 300^m dalla posizione nemica, e si reputa che fra i 300^m e 200^m la decisione sia inevitabile. Queste cifre non vogliono essere accettate in modo assoluto, e credo che sieno suscettibili di maggiore estensione in un senso e nell'altro; ad ogni modo, entro o fuori dei limiti fissati, la decisione sarà tanto più pronta, e a distanza tanto maggiore, se il terreno non influisce, quanto più grande sarà la differenza fra la potenza di fuoco dei due partiti. È dunque in ciò ancora questione

(1) È desiderabile che questo dualismo nelle forme cessi anche presso di noi, non solo perchè non ha più ragione di esistere, ma eziandio perchè torna nocivo alla disciplina. Per quanto si faccia, non si riesce a cancellare dalla mente del soldato l'idea, che in ordine sparso debba essere tollerato un certo grado di disordine; esso anzi si conferma maggiormente in questa opinione, quando vede che l'ordine chiuso viene adoperato come correttivo dell'ordine sparso; come rimedio alla tolleranza supposta.

di preponderanza di fuoco, quando, s'intende, questo abbia raggiunto quel grado di efficacia che occorre per produrre effetti decisivi.

Venendo ora a discorrere del tiro celere in questa zona, premetto che, se si considera soltanto la generalità dei casi, mi pare fuori di dubbio che quella truppa che a 250^m fosse molto sicura del suo tiro, potrebbe rinunciare ai vantaggi dell'acceleramento. Sotto questo aspetto è discutibile se l'adozione del fucile a ripetizione possa competere con un più accurato addestramento nell'impiego dell'arma come trovasi ora. Osservo poi che i limiti della zona decisiva andarono allargandosi col crescere della portata, e soprattutto della precisione, ma non credo che a tale effetto abbia punto contribuito la rapidità. La ragione è semplice: per ottenere col tiro celere la potenza decisiva che ha il tiro mirato fra i 200^m e i 300^m, noi dovremmo avvicinarci assai di più, e certamente molto al disotto di 200^m si troverebbe quella distanza nella quale i risultati dei due tiri si eguagliano a parità di tempo. Vero è, che, a partire da questo punto, l'efficacia del tiro celere sarà superiore a quella del tiro mirato, e che andrà sempre crescendo col diminuire della distanza, fino a raggiungere il massimo proporzionale alla rapidità.

Mancano i dati sufficienti per poter indicare con precisione il punto di equivalenza delle due specie di tiro, il quale per altro non è indipendente dal grado di celerità, e variando questo, dovrebbe variare esso pure; mi pare però che sarebbe utile il determinarlo con una serie di esperienze, potendo esso servire a giudicare intorno alla convenienza di adottare il fucile a ripetizione.

Il semplice ragionamento fatto basta tuttavia a stabilire, che il tiro celere non può superare in efficacia il tiro mirato se non a distanza dal nemico assai breve; per conseguenza: o noi procureremo di raggiungere nel combattimento quella distanza, o dovremo necessariamente rinunciare ai vantaggi derivanti dalla celerità. Ora se il tiro mirato produce effetti decisivi a maggiore distanza, l'impiego del tiro celere sarà eccezionale, nè più nè meno che quello della baionetta, venendosi esso a trovare nelle medesime condizioni. Ciò non vuol dire che il fucile a ripetizione sia da rigettare; anzi, poichè tutte le ragioni che militano in favore della baionetta valgono egualmente per esso, se questa non è destinata a scomparire dal campo

di battaglia, quello alla sua volta, per le stesse ragioni, è destinato a intervenire, e presto o tardi vi farà il suo ingresso. I casi eccezionali in cui esso può essere utilmente impiegato, specialmente nei nostri terreni, non sono così rari come si potrebbe facilmente supporre.

Vi è però altro ancora: anche fuori del momento decisivo il fucile a ripetizione può essere utilmente impiegato. Si è visto che alle brevi distanze la quantità dei tiri prevale sulla qualità; ciò è dovuto alla cresciuta probabilità di colpire il bersaglio. Ora questa singolare circostanza della prevalenza della quantità sulla qualità si verifica anche alle grandi distanze, ed è dovuta precisamente al caso opposto. Oltre un certo limite, la probabilità di colpire è di tanto diminuita, che il puntamento preciso non ha più nessun valore; se allora si ricorre alla quantità, ecco che il fuoco riacquista ancora la sua efficacia; col suo mezzo si possono rendere impraticabili larghe zone di terreno, e cagionare danni sensibili al nemico.

Siccome però è sempre utile, e talora anche di sommo interesse, che tali danni siano prodotti nel più breve tempo possibile, così ogniquale volta si presenti l'occasione, e le munizioni non facciano difetto, non si dovrà esitare a far uso del tiro celere anche alle grandi distanze. Non mancano nell'ultima guerra esempi di questo impiego per parte della fanteria turca, seguiti da ottimi risultati.

XIV.

Resterebbe ancora a vedere se col mezzo della forma si possa ottenere qualche riduzione nelle perdite, alle quali la truppa rimane esposta per effetto del fuoco dell'avversario. Certo, qualunque temperamento si volesse adottare, bisognerebbe anzitutto che non andasse a danno della preponderanza del fuoco, che si deve procurare di ottenere ad ogni costo e sempre.

Si è già visto che se la linea rada è meno vulnerabile, è però nello stesso tempo meno pericolosa anche per l'avversario; vantaggio e danno si compensano a vicenda, e quando si volesse ricorrere a

spedienti di simil genere, tanto varrebbe allora non esporre le truppe al fuoco: non si vincerebbe mai, ma non si subirebbe nessuna perdita.

Sulla linea combattente adunque, per le truppe che debbono far fuoco, non v'è altro mezzo da mettere in pratica tranne quello di tenerle coricate, o coperte se il terreno si presta; per quelle che debbono muoversi invece è altra cosa: le precauzioni e gli spedienti possono essere secondi di buoni risultati. I movimenti avanti devono essere rapidissimi, non troppo prolungati e sempre compiuti per riparti. Fra questi è preferibile il plotone, il cui comandante potrà iniziare il fuoco con prontezza appena giunto nel nuovo appostamento.

Nell'esecuzione di questi movimenti si dovrebbero impiegare forme più adatte ancora della linea, sempre però a condizione che non riescano a danno della celerità, e mi pare che non sarebbe difficile il trovarne. Per qualche tempo presso di noi gli anelli della linea, invece di due, si composero di quattro individui, i quali, fermi stavano in linea, marciando si mettevano in fila. Il vantaggio che presenterebbe una linea di file o anelli consimili non ha bisogno di esser dimostrato, sia dal lato della vulnerabilità, sia dall'altro della mobilità.

Ai riparti che si muovono dietro la linea conviene raddoppiare la profondità formandosi su quattro righe; con questo semplicissimo espediente il bersaglio offerto si ridurrebbe subito della metà, e la loro mobilità pure sarebbe accresciuta. Questa forma è nel suo impiego di tanta convenienza, che nel combattimento dovrebbe senz'altro essere sostituita all'altra su due righe, e insieme alla colonna di file, che già adoperiamo, dovrebbe formare la base delle evoluzioni della fanteria.

Le forme indicate possono servire per il plotone; per la compagnia poi, senza punto uscire dai regolamenti, trovo ancora un'altra forma la cui utilità per muoversi nello spazio battuto dal fuoco nemico è incontestabile; questa sarebbe la linea di plotoni in colonna di file. Convinto della grande utilità che offre l'impiego di questa forma, ebbi già altre volte occasione di spezzare una lancia in suo favore, facendone vedere la convenienza sotto l'aspetto della mobilità attraverso terreni difficilmente praticabili con altre forme,

della facile trasformazione, della poca vulnerabilità derivante dalla sensibilissima riduzione di bersaglio che con essa si ottiene (1).

A maggiore conferma di questa opinione, espongo i seguenti dati, che indicano la vulnerabilità relativa della colonna di plotoni e della linea di plotoni in colonna di file, per una compagnia esposta al fuoco di tiratori, eseguito in condizioni perfettamente identiche. Essi non hanno bisogno di commenti (2).

COMPAGNIA	Per cento delle perdite		
	1000 ^m	800 ^m	600 ^m
In colonna di plotoni	23.6	49.6	62.7
La linea di plotoni in colonna di file	7.5	24.0	35.0

Come si vede, per ottenere una diminuzione nelle perdite delle truppe che stanno dietro alla linea combattente, non sarebbe neppure necessario ricorrere a nuove forme: basterebbe il giudizioso impiego di quelle esistenti. È però indispensabile che tutti i comandanti di riparto sieno ben penetrati della necessità di scegliere la forma a seconda dei casi, e modificarla ogni qualvolta ciò sia richiesto dalla situazione. Essi devono considerare come primo e strettissimo loro dovere quello d'invigilare affinché la truppa da loro dipendente non rimanga esposta a danni che dalla necessità del momento non sieno pienamente giustificati.

Venezia, 4 marzo 1844.

G. V. MOGNI.
Ten. col. nel 39° fant.

(1) Note per un corso di tattica, pag. 206.

(2) Streffleur's militärische Zeitschrift, marzo 1875.

L. A.

GEOLOGIA E GLI STUDI MILITARI

I.

In un libro di recente pubblicazione, col titolo *La difesa dello Stato*, del tenente colonnello Perrucchetti, generalmente accolto con molto favore per l'importanza dell'argomento e per la competenza con cui fu trattato, sono svolte nei capitoli I, II e III le tesi relative allo studio geografico militare, alla applicazione dei precetti dell'arte della guerra, allo studio del terreno, ed all'azione militare dei terreni di montagna e di pianura.

Tra le molte buone massime contenute in questa trattazione ho notato talune idee la cui importanza e verità non mi sembra nè evidente nè assoluta e che sono pure esposte sotto forma forse troppo esclusiva ed affermativa; laddove sarebbe bene, per l'influenza che possono esercitare sugli studi geografici e topografici militari, i quali presso di noi attendono ancora un più adeguato sviluppo, che su quelle idee si facesse una più ampia e serena discussione.

Avendo per parecchi anni, sebbene entro più modesti confini e con più ristretto compito di quelli abbracciati dall'autore, dovuto occuparmi di questioni aventi stretta analogia con quelle svolte nei capitoli sopra citati, mi credetti lecito di intervenire nell'arringa per promuovere, se ne fosse il caso, una più minuta ed accurata disamina dei punti controversi e trarne quindi la luce a beneficio di tutti.

Le opinioni che a me paiono principalmente controverse sono innanzi tutto quella che esclude la necessità, non solo, ma ben

anche la opportunità di un qualunque studio sistematico della materia geografica e topografica, come preparazione allo studio applicativo della difesa dello Stato e delle operazioni militari in genere; poi quelle tutte che si riferiscono alla necessità, importanza ed utilità della geologia, come base o sussidio a questo studio sistematico ed a quello applicativo.

Avendo espresso, in un mio lavoro sulla importanza della geologia nello studio militare del terreno (1), idee alquanto diverse, e non potendo accettare la limitazione che l'autore, pur commendando quel mio scritto, del che gli son grato, vorrebbe imporre alla utilità delle cognizioni geologiche (2), mi è duopo combattere quelle opinioni, affinché non sia, senza il beneficio delle prove e sotto la sola autorità dello scrittore, ammessa la taccia di esagerazione e peggio che ne verrebbe ai fatti ed alle deduzioni da me esposte, che pure sono il frutto di coscienziose osservazioni e di maturo esame.

Scevro da malinteso amor proprio, non dirò cosa che non sia dettata da quell'amore della verità e da quel doveroso sentimento che deve animare l'uomo convinto anche quando, alla bontà della causa ed alla eccellenza delle armi, deve riconoscere essere in se stesso non corrispondente la abilità nel trattarle, di fronte a valenti oppositori.

Io ritornerò il meno possibile sulle ragioni da me svolte, in appoggio alla mia tesi, nel lavoro già citato, al quale rimando il lettore per tutto ciò che concerne l'applicazione della geologia agli studi militari, facendogli in pari tempo osservare che una graduazione fu da me fatta sulla *utilità, importanza e necessità* di detti studi, onde non mi si accusi di esagerazione.

Ed ora esaminiamo più da vicino le opinioni controverse, cominciando da quella che si riferisce alla esclusione di uno studio sistematico qualsiasi come base degli studi di geografia e di topografia militare.

(1) Vedi *Rivista Militare* del 1883.

(2) Vedi pag. 120. Egli crede utile qualche cognizione geologica « per giudicare o meglio ancora per ritenere a memoria » i caratteri fisici o l'asperità delle forme » o chiama « interessante dal punto di vista di queste nozioni » il mio lavoro sulla importanza della geologia nello studio militare del terreno.

II.

Nel Capitolo I del libro suo, l'egregio autore, dopo aver posto in evidenza l'importanza da attribuirsi ai vari dati analitici e detto del processo da seguirsi per metterli in equazione e dedurne la sintesi per lo studio della difesa dello Stato, passa ad esaminare il metodo da tenersi per studiare il territorio di uno Stato dal punto di vista militare.

Egli crede « necessario di liberarsi anzitutto dalla falsariga, come moda se si vuole ma spesso fallace, dei metodi di studio basati « sulla idrografia, o sulla geologia, o su qualche altro ramo di « scienza che, al pari degli ora detti, potrà essere bensì di aiuto al « militare ma non può fargli da guida.

Infatti, egli dice, siccome il militare « vuol sapere in quale grado « gli elementi geografici potranno esercitare la loro azione sulla « guerra (tanto sulla preparazione quanto sulla condotta) la via più « diretta a seguirsi nello studio di questi elementi consiste nel seguire quella stessa che dovranno tenere nel loro ordinato svolgersi le presumibili fasi della preparazione e della condotta della « guerra.

E più avanti: « Si potranno insomma esaminare gli elementi « geografici, coordinati per linee di marcia e per linee di resistenza, « tenendo l'ordine stesso col quale questi sarebbero probabilmente « incontrati dall'azione militare.

E poco prima: « Si potrà senza inconvenienti limitare il campo « ai minuti particolari del terreno », il che pare detto nel senso di limitare il campo di questo studio a quello che interessa le linee di marcia.

Questo è senza dubbio il metodo più opportuno a seguirsi per lo studio del problema pratico della difesa di uno Stato e, in genere, di ogni operazione di guerra; ed invero, in questo studio applicativo e mentre si sta per ricamare sul canevaccio i dati analitici già raccolti sulle forze degli Stati avversari ecc., non sarebbe più il caso di

occuparsi del modo con cui questo canevaccio è stato tessuto. Fuori di posto adunque sarebbero tutte le disquisizioni sul contesto geografico fatte in base alla idrografia, od alla geologia, o ad un altro principio qualsiasi. Ciò stornerebbe ed inibirebbe la sintesi, conducendo il pensiero a diporto per campi deserti d'ogni interesse immediato.

Non è certamente più in quel momento questione di ricordare da che punto della famosa linea di dispiuvio europea si staccino le Alpi, e da quali nodi della cresta alpina si diramino i contrafforti, nè di ricordare a quali sistemi di sollevamento corrisponda questa catena; ma bensì di ricercare come e dove la si attraversi e la si difenda.

Se ciò è incontestabile, non mi sembra che lo sia del pari l'affermazione, dell'autore, essere il punto di partenza da lui proposto, il vero ed il più proprio per lo studio della geografia militare.

Secondo me l'autore si è posto in un punto di vista troppo particolare al suo caso, e scambia col primo il secondo gradino di quella scala di studi e di ricerche, che la mente deve salire per assurgere dall'analisi alla sintesi della materia geografica.

La geografia, come tutte le scienze, ha i suoi principi e le sue applicazioni. Per giungere a queste, bisogna impadronirsi dei principi; ed è quindi necessario, anche pel militare, avanti di studiare gli elementi geografici in funzione delle linee d'operazioni, che egli considera in un dato problema, è necessario, dico, di studiare gli elementi suddetti per se stessi, nella loro origine, nei loro legami e nei loro caratteri, nei loro rapporti, nella loro influenza sulla geografia di una data regione.

Che poi s'adotti il vieto e gretto metodo statistico, o il più ingegnoso per bacini del Lavallée, o il metodo geologico, questa è un'altra questione; di gusti, di opinioni, se non si vuole di utilità; ma mi pare indiscutibile che il primo gradino a farsi sia questo, e che quando col Ferrucchetti si deve salire il secondo, non è più il caso, di discutere del metodo di questo studio, che già deve esser fatto e che non intralcia punto lo studio che si sta per intraprendere.

Se questo ragionamento sembrerà giusto, si verrà per logica conseguenza ad ammettere che, come base dello studio della geogra-

fia militare, deve esistere nel repertorio delle cognizioni di chi vi si applica quello della geografia in genere, fondato su uno dei tre metodi suddetti, cioè statistico, idrografico, o geologico. Quale sarà il più conveniente pel militare?

Nel metodo che io chiamo statistico, per distinguerlo dagli altri, i grandi accidenti del suolo sono soltanto enunciati l'un dopo l'altro con qualche cenno assai vago sulla loro posizione. Esso è pur troppo il metodo ancora generalmente adottato nelle nostre scuole, e non dà alcuna idea dei caratteri dei vari elementi e dei loro rapporti.

Il secondo presenta un coordinamento dei vari elementi ma trascura troppo la vera ossatura e le forme del suolo, per curare essenzialmente quanto si riferisce alle linee di impluvio e di displuvio; e perciò ingenera idee false rispetto all'entità di questi elementi (ostacoli e linee di movimento), che formeranno lo scopo principale di un successivo ordine di ricerche, come già si è detto.

Il terzo, cioè il metodo geologico, come quello che ripete lo studio degli effetti dalla conoscenza delle cause, è il più adatto ad imprimere chiare idee fondamentali sulla vera struttura di una regione, sulla natura ed entità degli ostacoli e delle linee di movimento, di cui si ricercheranno più avanti i particolari, secondo il bisogno, come il Perrucchetti ha giustamente accennato.

Tale essendo la mia opinione, mentre non credo opportuno di ritornare a discutere sul principio fondamentale, che cioè lo studio applicativo, di cui tratta essenzialmente il Perrucchetti, non esclude, anzi implica la necessità di uno studio sistematico preventivo, e mentre consento nel metodo progettato pel primo, sarò sempre disposto ad estendere ed approfondire la discussione su qualunque opposizione mi venga fatta per ciò che si riferisce alla preferenza che io sostengo doversi attribuire al sistema che ha per base le cause, la costituzione geologica. Le ragioni in appoggio a queste mie vedute furono da me ampiamente, se non chiaramente, svolte nel mio studio già citato; e però vi rimando chi desiderasse maggiori dimostrazioni.

III.

Il metodo geologico che, come dissi, non dovevasi a parer mio, mettere nemmeno in discussione nei casi citati al Capo I, è in fine del Capo stesso e nei seguenti, di nuovo ripetutamente affermato inopportuno quando lo studio delle operazioni militari, entrando nella fase in cui necessita di maggior copia di particolari relativamente alla praticabilità del terreno, induce l'autore alla ricerca dei sistemi migliori per la raccolta ed il coordinamento dei dati stessi. L'autore ne prende occasione per combattere le esagerazioni di coloro che della geologia fecero addirittura un requisito indispensabile per essere buon generale, e pretesero sostituire le divinazioni tratte dalla carta geologica alle effettive ricognizioni, o, per far pompa di cognizioni scientifiche, parlarono del terreno con un linguaggio che non può essere inteso dai più.

È portato della natura umana che ad una azione tenga sempre dietro una reazione e che, nella lotta delle opinioni, una esagerazione in un senso altre ne generi in senso opposto. Non fa meraviglia adunque se, al sistema arbitrario e artificioso che legava lo studio della geografia ai displuvi ed ai bacini, siasi opposto quello naturalissimo fondato sulle cause determinanti delle forme del suolo e se, a scuotere la noia delle severe leggi di questo, si sia vivamente sentito il bisogno di ribellarsi ad ogni legame e ad ogni forma, opponendo alla esagerata importanza dei primi, la esagerata denegazione di questa importanza.

A proposito di queste esagerazioni e colla scorta della citazione fattane dal Perrucchetti, volli leggere l'articolo intitolato: *La critique et les arbitres aux manœuvres*, inserito nella *Revue militaire de l'étranger* 15 settembre 1883, per rendermi più esatto conto del valore delle critiche in esso esposte circa all'argomento geologico.

In detto articolo trovai riportato un capitolo di una recente pubblicazione del Boguslawski sull'istesso tema, che termina col periodo seguente: « Non bisogna più parlare di concisione quando

« certi critici (parla delle critiche fatte alla fine delle manovre)
 « si lasciano andare a conferenze accademiche ed interminabili
 « sulla configurazione del terreno, sulle sue proprietà e virtù per
 « tale e tal altro genere di operazioni. Queste osservazioni ci fanno
 « tornare indietro ai tempi in cui si insegnava, assai seriamente,
 « che per utilizzare convenientemente il terreno *bisogna conoscerne*
 « *assolutamente la natura geologica* ».

L'autore dell'articolo appone, a proposito di quest'ultima frase, la seguente nota, riportata anche dal Perrucchetti a pag. 48.

« Quest'ultima frase, di cui non ci si indica la sorgente, è in
 « francese, per ben marcare senza dubbio che queste esagerazioni
 « sono da attribuirsi a noi. È fiato sprecato. Già da lungo tempo gli
 « scrittori militari tedeschi ed austriaci si accusano reciprocamente
 « di esagerare l'influenza della geologia e della geografia sulla
 « condotta delle operazioni e, recentemente ancora, un reputato uf-
 « ficiale (superiore) prussiano (*ein gewichtiger Stabs-Officier*) si
 « è creduto obbligato di reagire con queste parole dirette ad uno
 « dei suoi allievi. Mi è proprio indifferente, mio caro, che le vostre
 « truppe marcino sul quarzo misto con mica o sulla volgare ar-
 « gilla. Quegli che cita questo gliribizzo (*boutade*) riporta eziandio
 « un'altra amenità (*plaisanterie*) che il nostro autore non può cer-
 « tamente non conoscere. Bisogna segnalare come una esagerazione
 « delle influenze geognostiche le idee emesse nel 1840 dal capitano
 « v. Bennigsen-Förder, idee che egli voleva appoggiare su certe
 « asserzioni, senza dubbio mal comprese, del maresciallo v. Mül-
 « ling, secondo il quale Napoleone I sarebbe passato maestro in
 « geologia. Il 13 e 14 ottobre 1806 lo stesso Napoleone si sarebbe
 « fatto portare dalla riva opposta della Saale un ciottolo, e questo
 « ciottolo gli avrebbe fornito un'idea sì chiara, sì completa del ter-
 « reno delle sue future operazioni, che egli avrebbe immediata-
 « mente inviato le sue direttive ai suoi corpi d'armata ». Questa
 citazione, contiene in poche righe la prova più convincente di
 quanto ho asserito; cioè che un'esagerazione in un senso ne pro-
 duce altre in senso opposto. Tali sono per noi le idee del Benni-
 gsen-Förder, non meno che la *boutade* del *gewichtiger Stabs-Offi-
 cier*, non meno della opinione, che per utilizzare convenientemente
 il terreno, *bisogna assolutamente conoscerne la natura geologica*.

Infatti cominciando da quest'ultima opinione, con tutta la con-
 vinzione che è in noi della utilità che la conoscenza della natura
 geologica del suolo può avere per le applicazioni militari, non pos-
 siamo non associarci al Boguslawski nel ritenere inopportuna ogni
 conferenza sulla configurazione del terreno, fatta al momento della
 critica delle manovre, qualunque sia il metodo di un tale esame.

Quanto al *bisogno assoluto* di conoscere la natura geologica del
 suolo per utilizzare convenientemente il terreno, l'esagerazione ri-
 sulta evidente dalle parole: *bisogno assoluto* e dalla *generalità* dell'
 l'asserzione. Innanzi tutto quando si tratta di utilizzare convenien-
 temente il terreno a scopo tattico, in una manovra o in un combat-
 timento, non è proprio più il caso di pensare se si cammina sull'ar-
 gilla o sul quarzo misto con mica, e neppure di studiare il terreno
 sulla carta; dal momento che il terreno ci sta davanti e che possiamo,
 a colpo d'occhio, rilevarne le proprietà favorevoli o meno al man-
 dato che ci è imposto.

Altra cosa è però quando siamo lontani dal teatro delle opera-
 zioni, sia logistiche, sia tattiche. Allora il sapere se il carreggio, le
 artiglierie percorreranno le strade di terreni calcari come quelle
 del Carso, della Provenza e del nostro Apennino centrale, o quelle
 sabbiose senza fondo, come ve ne sono nella Prussia orientale, o
 quelle di mobili argille delle crete senesi, non sarà cosa indifferente
 neppure pel reputato ufficiale superiore prussiano citato più sopra.
 Il prevedere certe condizioni d'accampamento, il presumere i ca-
 ratteri generali dei rilievi in rapporto colla praticabilità, colla forma
 loro, colla natura degli ostacoli che essi presentano, potrà essere di
 non poco giovamento per lo studio di un teatro di operazioni. Queste
 cognizioni, è vero, specialmente se desunte soltanto dalla carta geo-
 logica, non saranno paragonabili per assoluta sicurezza ai risultati
 di minuziose ricognizioni, e tanto meno bisogna credere che si pos-
 sano desumere dalla vista di un ciottolo fatto apportare dal teatro
 di operazioni.

Io stento ad ammettere che un uomo di buon senso abbia potuto
 credere, non che narrare, il fatto attribuito a Napoleone sulle rive
 della Saale; ma anche concedendo che una tale esagerazione sia
 stata pronunciata nel senso e nei termini incriminati, non la trovo
 un argomento valevole per negare l'utilità della geologia, nei limiti

che la pratica ed il buon senso potranno farle assegnare. Gli aneddoti piccanti sono spesso un'arma efficacissima in mano agli uomini di spirito, per annientare sotto l'impressione del buon umore, e diciamo pure del ridicolo, le tesi che non sempre si possono validamente oppugnare. Essi però il più delle volte costituiscono un tranello teso alla buona fede di chi li intasca senza il beneficio dell'inventario. Questo inventario sarà quindi sempre conveniente di farlo, sottoponendoli al crogiuolo di un severo esame, ed anziando le circostanze, constatate se possibile, intuite, in mancanza di meglio, che possono avervi dato origine?

Che se il reputato ufficiale prussiano si esprimesse veramente col suo allievo nel modo sopra accennato, perchè non dovesse supporre, che anzichè colpire il metodo e gli insigni maestri di esso, non abbia voluto rilevare l'inopportunità della osservazione geologica, fatta forse in un momento in cui altri fattori più importanti avrebbero dovuto imporsi alla considerazione del giovane ufficiale?

Ma basti dell'aneddoto, e ritorniamo all'altra esagerazione citata, a quella cioè che dichiara il *bisogno assoluto* delle cognizioni geologiche per le applicazioni di cui ho poco sopra confermata e, nel mio lavoro inserito nella *Rivista Militare*, dimostrata più ampiamente l'utilità.

Bisogno assoluto di quelle cognizioni neppure per lo studio preventivo del terreno non c'è; come non c'è bisogno assoluto di saper costruire un cannone per adoperarlo in guerra. Infatti, come basta conoscere gli effetti delle armi per poterne fare un buon impiego, così sarà sufficiente il più delle volte avere i dati che le carte e la statistica ci offrono, per utilizzare convenientemente il terreno e preparare le direttive delle operazioni.

Quindi io non saprei dar torto a quelli che sostengono di non credere che per fare la guerra bisogna essere geologo, e che si può riuscir buoni generali senza saper distinguere un calcare da una arenaria o da un granito, e senza conoscere le teorie sulle formazioni delle montagne e delle pianure. Infatti non consta che Alessandro, Annibale, Cesare e i barbari stessi che condussero le loro orde fino all'estrema punta d'Italia, fondassero i loro piani sulle cognizioni geologiche. Forse qualche idea sulla clivabilità delle rocce Annibale potrebbe averla posseduta quando, con ingegnoso metodo

si apriva la strada fra le rupi alpine: ma non è questione che intendiamo proporre agli avversari della geologia.

Il generale dunque, e ogni comandante di truppe, potrà, secondo il nostro avviso, aspirare alla vittoria, senza essere geologo, più di quello che gli occorra essere fonditore, costruttore, matematico, geodeta, topografo, ecc.

Le sue doti principali, quando disponga di un esercito che si batta, saranno la scintilla dell'arte e la conoscenza degli strumenti che deve adoperare, per quanto si riferisce agli effetti che possono produrle.

Ma devesi da ciò inferire che tutte le cognizioni non necessarie ai capi non lo siano nei loro coadiutori ed esecutori? Ecco un lato della questione che nè il Perrucchetti nè gli autori da lui citati hanno considerato.

Io ammetto che lo stratego possa, munito di un semplice schizzo d'insieme e di un compasso, triangolare il teatro d'operazioni, e accontentarsi di poche linee a vivi colori, di poche frecce e pochi numeri, esprimenti le centinaia di chilometri, per inquadrare in stretta sintesi i suoi larghi concetti e, posto il dito sul punto capitale, esclamare: *Qui batterò l'esercito nemico!*

Ma dietro a lui vedo una lunga schiera di ufficiali che apparecchiano, con paziente e minuto lavoro, i materiali per ordire quei piani, i dati per tracciare quelle righe e quelle frecce, in apparenza molto semplici, per calcolare quei numeri.

Fra quelli che apparecchiano questi materiali, non ultimi appaiono gli ufficiali che devono fornire ai generali i dati sulla natura e praticabilità del terreno, ed è per questi che io trovo assai utili, (se non mi si vuol passare il necessario), le cognizioni di geologia. Che se mi fosse almeno per un istante concesso di affermare una necessità relativa, io vorrei dire, questa potersi limitare a pochi principi e a poche nozioni, come ho accennato nel mio lavoro; al contrario della utilità, che io non dubito di asserire tanto maggiore quanto più sono estese le cognizioni della materia.

Ma rientriamo in argomento e vediamo se, anche nell'ulteriore procedimento dello studio applicativo, non torni di molta utilità la conoscenza geologica del terreno d'operazioni.

IV.

Apprezzati convenientemente tutti gli altri fattori di una guerra in sè e per sè, sarà giunto il momento per lo stratego di esaminarne le reciproche funzioni ed influenze, nelle condizioni e circostanze probabili che si suppongono verificarsi all'atto di entrare in azione.

A questo punto la mente dello stratego suppone gli eserciti avversari in movimento verso la regione dove dovranno necessariamente urtarsi; desume dalle carte le vie ordinarie e ferrate per cui quelle masse possono avanzare; calcola le distanze; rileva gli ostacoli che esse devono superare prima di giungere a contatto, e quelli di cui possono a vicenda avvantaggiarsi per attutire o render vani quegli urti.

Anche qui ad ogni passo ritorna in giuoco l'influenza degli elementi già prima genericamente studiati; di mano in mano che diminuisce lo spazio interposto, sempre più cresce l'influenza dei particolari; di mano in mano che dai moventi politici, passando pei concepimenti strategici e per la trafilata dei calcoli logistici, si va avvicinandosi allo studio delle soluzioni tattiche probabili, la mente di sua natura si trova condotta a rilevare i dati e le circostanze in cui si scompongono i dati e le condizioni dei primi determinanti. Così avviene di un oggetto, che, veduto da lontano, ci impressiona soltanto coll'insieme della sua massa; ma fattosi più dappresso ci mostra di quella massa i più minuti particolari.

Come per gli altri fattori, siamo al ora costretti anche pel terreno, a ricercare più intimamente la natura e le altre condizioni; ed a ciò fare ci varremo di tutte le fonti attendibili, senza antipatia nè simpatia preconcelte per uno o per altro metodo, per una od altra fonte.

Certamente che a queste fonti ed a questi metodi dovremo cercare, fra tutto quanto ci offrono, quello specialmente, anzi esclusivamente, che ha diretta importanza pel caso nostro.

Consultate con questo criterio, le carte e la memorie geologiche

ci potranno essere di grande utilità. Da esse non chiederemo di conoscere se la tal zona è *eocenica*, o *pliocenica*, o *triasica*, o *carbonifera*, se « a stratificazioni concordanti o discordanti, nè cercheremo di risolvere noi quegli intricati problemi e quei dubbi, che « gli stessi più dotti geologi non sempre si peritano a risolvere »; ma a quelle fonti domanderemo quelle nozioni che ci possono dare, che le carte, ipsometriche, quando ne esistessero, non sempre ci darebbero chiaramente, e quelle che, nè le carte ipsometriche nè le topografiche, ad onta della loro mole e dei loro straghi, in parte non ci offrirebbero affatto, in parte ci rivelerebbero soltanto dopo lunghe ricerche e pazienti confronti, spesso quasi intentabili per la mole delle carte stesse.

Fra questi dati havvi appunto quella praticabilità militare, che, secondo il Perrucchetti « la più bella e minuta carta geologica non « basterà mai a lasciare indovinare ad occhi chiusi, per far muovere « non dirò un corpo d'armata, ma neppure una pattuglia di un caporale e tre soldati ».

Ammetto la negativa per gli occhi chiusi e per il caporale coi tre soldati; perchè davvero, per quanto si aprissero gli occhi, nessuna carta potrebbe dirci dove un caporale e tre soldati non possano più qua più là trovare un passo; ma mi oppongo alla impossibilità di determinare se tale o tale altra specie di terreno sia più o meno praticabile per corpi di truppa.

Finchè le forme e certi caratteri del suolo dipendono dalla costituzione geognostica, la conoscenza di tali dati, associata a quella dei particolari forniti dalle altre carte, ci permetterà di dedurre parecchi importanti caratteri logistici e tattici che dalle sole carte topografiche non è possibile ricavare, e che esercitano un'influenza facilmente determinabile sulle operazioni militari. Se si ammette la relazione fra le forme, i caratteri del suolo e la sua costituzione, non si può logicamente negare la conseguenza suddetta: se non si ammette poi la premessa, non ho che richiamarmi alle dimostrazioni fatte nel mio più volte citato lavoro e invitare gli oppositori a riscontrarle sul terreno e confutarle.

Naturalmente non parlo di precisione matematica; perchè la natura è assai varia negli aspetti malgrado l'unità delle sue leggi, e perciò ho lasciato il caporale ed i tre soldati al loro destino e mi

sono limitato alla praticabilità del terreno dove sarà chiamato ad operare un corpo di truppe. E qui mi è gioco forza notare, come nel contraddire a coloro che accordano molta importanza al sussidio della geologia, si soglia esser troppo corrivi, nel supporre che a questa importanza venga senz'altro sacrificato il giusto apprezzamento degli altri elementi e delle altre fonti di studio di più diretto interesse militare.

Questa è una opinione gratuita che niente giustifica, e che basta un momento di riflessione ad invalidare. Infatti il consultare le carte e le monografie geologiche non implica nel militare, che non ignori l'arte sua, la rinuncia a quelle altre suppellettili che formano il corredo tecnico della sua professione.

Tale rinuncia devesi poi tanto meno ammettere per l'ottimo di tutti i mezzi, che il militare, sempre quando lo possa, deve impiegare, per controllare le fatte intuizioni circa il terreno da studiarsi. Sarebbe invero da condannarsi quell'ufficiale che, esagerando la sicurezza dei dati approssimativi che la geologia gli può fornire, « ne facesse delle ricette per risparmiarsi la fatica di andare colle sue gambe a verificare se un terreno è praticabile o no ».

Havvi poi ancora una osservazione da fare a questo proposito. Se è vero che nessuna carta geologica, sia pur la più bella, potrà tener luogo di una ricognizione (sempre quando si possa farla), « e che più delle divinazioni del geologo varranno le informazioni di un soldato alpino, quando si tratti di riferire sulla praticabilità di un passo, di una china, » non è men vero che le divinazioni del geologo saranno sempre qualche cosa meglio di una ricognizione mancata e delle divinazioni che, nella impossibilità di mandare un soldato a pino in terreno lontano o nemico, dovrà fare chi, senza il concorso della geologia, non avrà a sua disposizione che le carte ordinarie, magari a piccola scala.

In massima però, quando si tratti di un dettaglio topografico, ammetto il poco valore delle divinazioni geologiche, la cui importanza invece affermo nuovamente per lo studio dei caratteri del suolo entro limiti più estesi e con viste più complesse.

Entro questi limiti e con questi scopi, come guida per ricognizioni da farsi, per intuire l'analogia dei caratteri di estese zone di terreno, come utile complemento ai dati forniti dalle carte di altra specie, e

in particolare, quando non sia possibile fare affatto o con sufficiente tempo e cura le ricognizioni del terreno, saranno di grande aiuto le cognizioni geologiche; e ciò senza che vi sia bisogno di far vana pompa di eseo di parlare un linguaggio non comprensibile dai più.

L'ufficiale che ha un incarico così importante, quale è quello dello studio del terreno, deve porre a profitto le sue cognizioni, non per vana pompa, ma col solo scopo di bene adempire la sua missione. Egli è il primo giudice dei mezzi più opportuni per conseguire questo scopo; a lui dunque la scelta di essi, qualunque possa essere l'opinione che altri nutra sul loro valore; purchè sappia raggiungere i voluti risultati. Circa poi alla possibilità di totali o parziali ricognizioni di un teatro di guerra od anche solo d'operazioni, gioverà ricordare: che esse richiedono molto tempo e molti mezzi, che non sono sempre possibili in paese straniero, e che molti anni devono ancora passare, prima che ad onta dei molti mezzi destinati, si possa dire completamente conosciuto lo stesso nostro territorio nazionale. Molti invero hanno scritto sulla geografia d'Italia, molti hanno descritto la praticabilità del nostro Appennino, e vi hanno ideato sistemi di difesa, senza rilevare, quali differenze esistessero fra le varie sue parti; differenze sensibilissime, che, mi occorre dirlo, la geologia avrebbe a colpo d'occhio rivelato.

E che la geologia si presti a stabilire con pochi e facili tratti, senza ingolfarsi in un mare di descrizioni e di distinzioni, i caratteri delle diverse regioni, lo provano i molti, che pur rifiutando di accordarle importanza, si valgono di cognizioni e nomenclature ad essa attinte, per caratterizzare con concisione le Alpi dolomitiche, i terrazzi, gli anfiteatri morenici, ecc. certi di esser capiti dagli intelligenti lettori. E si può dire che la geologia abbia pur servito in gran parte di guida al Perrucchetti, oltre che in questo, anche nella classificazione che egli fa, nel suo libro qui considerato, dei terreni, montuosi, collinosi e piani, e specialmente nella suddivisione di questi ultimi secondo caratteri, che altro non sono che il portato della natura geologica e l'effetto delle leggi meccaniche, che presiedono alla distribuzione dei detriti trasportati dalle correnti.

Su questo tema dei limiti d'importanza della geologia nello studio geografico militare, non posso poi accordarmi in tutto col Perrucchetti nel limitare l'opinione del Niox, riportata dall'autore nella

nota a pag. 120 e 121 del suo libro. A proposito poi dell'uso fatto dal Niox delle nozioni geologiche, mi limiterò ad osservare, che il medesimo, descrivendo la geografia militare di estese regioni in numero di pagine relativamente ristretto, non poteva scendere a quelle applicazioni della geologia, alla conoscenza del terreno, che sono le più utili, cioè quelle del campo logistico e tattico; e che anche dal poco che ha esposto, egli non ha tratto alcuna deduzione in ordine nè alla geografia, nè alle condizioni militari delle regioni descritte; così che si stenta a comprendere l'utilità di una applicazione fatta in questi limiti, se pur tale qualifica può essere accordata a quelle citazioni di geologia.

V.

Prima di por termine a questi appunti, mi sia permesso aggiungere qualche altra osservazione alla opinione espressa da taluno: che l'utilità del sussidio della geologia non può essere estesa che a pochi, in causa delle molte cognizioni scientifiche che richiede e della congerie di termini propri di quelle scienze e non compresi dalla comune dei lettori.

Havvi in queste asserzioni qualche cosa di vero, sebbene si esageri, come ho più volte e specialmente nel mio lavoro cercato di dimostrare, l'estensione e la profondità delle cognizioni scientifiche necessarie.

La necessità di queste cognizioni può essere limitata a poche nozioni quali occorrono per poter comprendere le leggi generali che regolano le trasformazioni della superficie del suolo ed i fenomeni meteorologici che vi hanno grande influenza. Quindi anche la qualifica di geologi, che con soverchia generosità si regala dagli oppositori (quasi per appannare quella di militare), non può essere accettata nè da me, nè da coloro, che pur valendosi delle cognizioni geologiche e dei lavori dei geologi, non possono affatto impancarsi fra questa categoria di scienziati, nè vi pensano.

Ridotte così a poca cosa queste cognizioni, si potrebbe egli am-

mettere che un ufficiale colto, quale deve essere quello che aspira a far dei piani strategici, o che ne prepara il materiale colle ricognizioni, non abbia nel suo repertorio di coltura la base scientifica che si richiede per la licenza liceale? E per la parte che nelle scuole ordinarie non si insegna, cioè per la geologia, si deve proprio credere che la difficoltà di acquistare le poche generali nozioni necessarie al nostro scopo, sia per questi ufficiali tanto grande, da dover far rinunciare al vantaggio che se ne può trarre? Perchè dunque s'insegna alla scuola di guerra la geologia, se essa si considera un fardello presso che inutile, e che ruba un tempo necessario ad insegnamenti più in rapporto coll'istruzione militare? Che se invece la geologia si crede utile, vi sarà proprio un gran danno ed un gran perditempo, o qualche insormontabile difficoltà, a che s'insegni a tutti in quella scuola, ciò che ai pochi riesce utile e facile di apprendere?

Se ciò si facesse, sarebbero d'un tratto eliminati gli ostacoli che si allegano alla attuazione di un metodo di studi geografici e topografici militari, che darebbe ufficiali adatti ad eseguire, coi vantaggi offerti dalle conoscenze geologiche, quelle ricognizioni e quegli studi preparatori, che il generale potrà utilizzare negli apprezzamenti del teatro di guerra sul quale progetta di operare.

Quanto alla difficoltà d'intendersi nel linguaggio, ripeto ciò che ho già detto qui e nel mio lavoro citato, che cioè, una parte sola di questa nomenclatura interessa le cognizioni necessarie alla comprensione delle carte e monografie geologiche; e questa sarà facilmente imparata dalla classe di ufficiali che ora ho detto, come impara i vocaboli speciali dei vari rami delle scienze militari, che non son pochi nè facili.

Riferendomi poi alla gran massa dei lettori, starei per dire, che essi non devono accorgersi nemmeno che le descrizioni loro ammannite provengono in parte da speciali cognizioni geologiche, perchè esse potranno essere fatte nel linguaggio comune. Che se qualcuno non sarà in caso di capire neppure che differenza passa fra una roccia a struttura granitica, un calcare, la sabbia e l'argilla e crederà troppo difficile o troppo faticoso l'acquistare queste cognizioni, mi rassegnerò volentieri ad avere il suo voto contrario.

E con ciò chiudo, e mi par tempo, le osservazioni, alle quali il libro del tenente colonnello Perrucchetti mi ha offerto occasione, sulle obbiezioni mosse da lui e da altri alla utilità ed importanza della geologia nello studio militare del terreno; soddisfatto se sarò riuscito a rimettere la questione nei suoi veri termini, togliendola dal campo delle esagerazioni e dei preconcetti: pronto sempre a ricredermi per mia parte in quelle cose, in cui mi si userà la cortesia di provarmi che ho errato.

RIVA PALAZZI
Tenente colonnello.

DELLA

LEVA SUI GIOVANI NATI NELL'ANNO 1862

E

DELLE VICENDE DEL R. ESERCITO

dal 1° ottobre 1862 al 30 settembre 1863

Relazione del tenente generale FEDERICO TORRE a S. E. il Ministro della guerra

I volumi del generale Torre, che ormai hanno toccato il numero di 20, costituiscono un tesoro per coloro che vogliono studiare a fondo le condizioni dell'esercito nostro e lo sviluppo successivo delle forze d'Italia. Quelle cifre, così maestrevolmente e chiaramente distribuite e raccolte in tavole e specchi, rispondono con matematica eloquenza ad un'infinità di quisiti e porgono sicuro ammaestramento così all'uomo politico che scruta la missione e gli effetti dell'esercito nella società attuale, come al militare che studia con amore e perseveranza i progressi e le riforme negli ordinamenti di guerra.

È una miniera preziosa di notizie statistiche comparate che ci fanno meglio conoscere le varie regioni del nostro paese rispetto a salubrità, a coltura, a moralità; che ci dimostrano con dati indiscutibili l'influenza degli ordini militari nell'unificazione e nei progressi morali della patria; che narrano colla precisione delle cifre la storia della nostra gioventù, la quale ormai in grandissima parte passa per la scuola delle armi; che sollevano il lembo del velo coprente alcune palpitanti quistioni sociali. L'interesse aumenta mano mano che si allargano e progrediscono gli ordini militari, mano mano che cresce il bisogno di ricerche più ampie e profonde, di paralleli con altre truppe e con altre popolazioni.

Nessun esercito ha annualmente una relazione così completa della situazione e delle vicende sue; nessuna amministrazione dello Stato porta come l'amministrazione della guerra così largo tributo alla statistica, a questa scienza sociale che da poco uscita dall'infanzia, sorge di già maestra ai legislatori ed ai governi. Ond'è che troviamo le cifre del generale Torre sempre citate come schiarimenti, come prove e come indizi nelle discussioni militari e sociali. Ond'è che vi apprendiamo le conseguenze delle successive riforme nelle leggi, nei regolamenti, nelle disposizioni che mirano a darci le salde istituzioni militari, le quali istituzioni formano la base della forza, della sicurezza e della dignità nazionale. Ond'è che i volumi del generale Torre hanno contribuito a sgombrare la mente di molti errori e di molti pregiudizi, ad impedire che errori e pregiudizi s'infiltrassero nell'esercito e nella nazione, a mostrare la via che deve condurci alla meta, a rischiararci nel luogo e difficile cammino percorso nella costituzione delle forze militari nazionali; in una parola hanno contribuito, più di quello che si crede, all'ordinamento dell'esercito italiano.

Trattandosi di un'opera già tanto favorevolmente conosciuta in Italia ed all'estero non ci occorrono altre parole a dimostrarne la importanza e l'utilità. Ci limiteremo quindi a ricavarne il più sollecitamente possibile, e secondo l'abitudine degli anni decorsi, le principali notizie statistiche che valgono a dare un'idea abbastanza chiara dello sviluppo dei nostri ordinamenti militari e delle condizioni fisiche ed intellettuali del nostro paese.

I.

Gli uomini descritti nei ruoli militari dell'esercito permanente e della milizia mobile al 30 settembre 1883 erano

1,092,015

cioè 750,765 dell'esercito permanente e 341,250 della milizia mobile.

Esercito permanente.

Reggimenti di fanteria	246,804	750,765
Distretti militari	262,626	
Reggimenti alpini	49,897	
Bersaglieri	44,850	
Cavalleria	36,726	
Artiglieria	76,491	
Genio	48,238	
Carabinieri reali	20,839	
Scuole militari e reparti d'istruzione	3,284	
Compagnie di sanità	4,345	
Corpo invalidi e veterani	659	
Depositi dei cavalli stalloni	237	
Compagnie di disciplina	4,278	
Stabilimenti militari di pena { Uomini di governo	358	
	Compagnie carcerati	442
	Compagnie reclusi	382
	Nei reclusori	746
Ufficiali in servizio attivo, disponibilità o in aspettativa	12,914	
Ufficiali di complemento	2,939	

Milizia mobile.

Fanteria di linea e bersaglieri	340,674	341,250
Reggimenti alpini	3,564	
Artiglieria	20,026	
Genio	3,376	
Carabinieri reali	60	
Compagnie di sanità	1,537	
Ufficiali	1,406	
Ufficiali di complemento	910	

Se a questi 1,092,015 si aggiungono i 4533 ufficiali nella posizione di servizio ausiliario, i 4742 ufficiali della milizia territoriale, i 3748 ufficiali di riserva ed 1,017,242 di militi territoriali, si avevano

2,419,250 uomini.

In complesso si nota un aumento di 433,634 uomini di fronte alla forza dell'anno precedente alla stessa data del 30 settembre, e questo aumento è comune così all'esercito permanente come alle due milizie mobile e territoriale.

Difatti l'esercito permanente conta 35,807 uomini, la milizia mobile 9,448 e la territoriale 87,446 di più dell'anno avanti, e tutte le categorie di ufficiali, ad eccezione di quelli di milizia mobile, sono in aumento. — Così si hanno in più 512 ufficiali in servizio attivo, 208 di complemento all'esercito permanente e 474 alla milizia mobile, 325 nella posizione di servizio ausiliario, 806 di milizia territoriale e 99 di riserva.

Gli uomini sotto le armi al 30 settembre 1883 erano 170,500, compresi 20,859 carabinieri, e così oltre 8,000 di più dell'anno precedente.

Quelli ascritti dall'esercito permanente erano per grado così divisi.

GRADO	Esercito permanente	Milizia mobile	Numero totale
Sottufficiali	21,033	4,492	25,525
Caporali	77,289	29,084	106,373
Soldati (1)	636,590	305,658	942,248
Totale	734,912	339,234	1,074,146

(1) Fra i soldati sono compresi i carabinieri semplici.

Di tutti questi militari la specie d'arruolamento era la seguente:

	ESERCITO permanente		MILIZIA mobile	
	Numero	Quota percentuale	Numero	Quota percentuale
Inseriti di leva	700,025	95,23	335,814	98,99
Volontari ordinari	15,867	2,16	1,115	0,33
Volontari di un anno	1,309	0,18	—	—
Volontari che già fecero l'anno di servizio	4,215	0,57	1,991	0,59
Volontari che ottennero di ritardare l'anno di ser- vizio	1,865	0,25	—	—
Studenti universitari che ot- tennero di ritardare il ser- vizio	938	0,13	—	—
Surrogati ordinari	18	—	17	0,01
Surrogati di fratello	1,396	0,19	291	0,09
Raffermati senza premio per un anno	1,304	0,18	—	—
Raffermati con premio per tre anni	6,938	0,94	—	—
Servizio sedentario	715	0,10	—	—
Estranei all'esercito	322	0,04	—	—
Scambi di numero	—	—	6	—

Ecco gli elementi che rappresentano la forza complessiva dell'esercito permanente e della milizia mobile:

	Esercito permanente	Milizia mobile
Classi di 1 ^a categoria con ferma temporanea { Sotto le armi . . .	443,005	—
{ In congedo illimitato.	324,372	174,887
Classi di 2 ^a categoria in congedo illimitato . .	240,040	164,347
Uomini con ferma permanente di 8 anni sotto le armi	25,013	—
Uomini con ferma sospesa (stabilimenti militari di pena)	4,570	—
Uomini senza limite di ferma (Veterani) . .	940	—

Ed ecco la proporzione per cento dell'età dei singoli militari:

	Esercito permanente	Milizia mobile
Minori di anni 18	0,05	—
Maggiori di 18 anni e minori di 21	1,93	0,01
Dai 21 ai 25 anni	63,87	2,15
Dai 25 ai 30 anni	32,95	61,60
Dai 30 ai 40 anni	1,01	36,24
Oltre i 40 anni	0,19	—

Nel seguente specchio è accennato mediante proporzioni percentuali il tempo passato sotto le armi da tutti gli uomini attualmente ascritti all'esercito permanente e alla milizia mobile, e da esso è facile for-

marc. un'idea dell'istruzione militare, la quale va migliorando, specie per le truppe di complemento dell'esercito permanente che danno solo il 45,95 per cento di militari privi d'ogni istruzione, mentre due anni prima la proporzione era del 41,56 e l'anno scorso del 39,87 per cento.

TEMPO passato sotto le armi.	Esercito permanente	Com- plemento dell'esercito permanente (2 ^a categoria)	Milizia mobile	Com- plemento della milizia mobile (2 ^a categoria)
Punto	4,24	45,95	—	56,68
Non oltre due mesi per la semplice istruzione	—	—	—	42,04
Due mesi per la semplice istruzione	—	53,97	—	—
Da 1 giorno a 6 mesi	0,75	0,08	8,49	—
Da 6 mesi ad 1 anno	14,43	—	0,40	4,28
Da 1 a 2 ann.	44,68	—	0,68	—
» 2 a 3 »	59,08	—	90,30	—
» 3 a 4 »	4,89	—	0,03	—
» 4 a 5 »	4,33	—	0,44	—
» 5 a 6 »	0,70	—	—	—
» 6 a 7 »	0,59	—	—	—
» 7 a 8 »	0,57	—	0,25	—
» 8 a 9 »	0,33	—	0,04	—
» 9 a 10 »	0,34	—	—	—
» 10 a 11 »	0,37	—	—	—
» 11 a 12 »	0,20	—	—	—
» 12 a 13 »	0,15	—	—	—
» 13 a 14 »	0,11	—	—	—
» 14 a 15 »	0,07	—	—	—
» 15 a 20 »	0,25	—	—	—
» 20 a 25 »	0,13	—	—	—
Più di 25 »	0,13	—	—	—

La forza al 30 settembre 1883 della milizia territoriale risultava di 4,017,212, cioè: sottufficiali 13,983, caporali 43,859, soldati 959,368.

Essi provenivano:

Dall'esercito permanente direttamente dopo compiuta la ferma temporanea di anni 12 (nomini appartenenti alle compagnie operai da costa d'artiglieria, alle compagnie del treno ed alle compagnie di

sanità) nonchè quelli di cavalleria delle classi 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852 e 1853 . . .	28,907
Dall'esercito permanente dopo compiuta la ferma permanente (sottufficiali, carabinieri assoldati, riassoldati, raffermati)	47,353
Dalla milizia mobile al termine della ferma temporanea (uomini delle classi 1845, 1846, 1846, 1848, 1849 e 1850) .	187,887
Dalla milizia mobile (uomini di 2 ^a categoria delle classi 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851 e 1852) . . .	288,163
Dalla leva sulle classi 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861 e 1862 (uomini assegnati alla 3 ^a categoria in virtù degli articoli 86, 87 e 88 della legge)	474,576
Dall'esercito permanente e dalla milizia mobile (uomini della 1 ^a e 2 ^a categoria passati alla 3 ^a in virtù degli articoli 93 e 96 della legge)	20,324
	<u>1,017,212</u>

II.

Gli iscritti sulle liste d'estrazione della classe 1862 erano 340,596, cioè 12,880 più che la precedente classe.

L'esito dell'esame di essi fu il seguente:

Cancellati dalle liste	3,693	cioè 1,49 per cento
Riformati	52,246	» 16,82 »
Rimandati alla prossima leva	67,437	» 21,61 »
Dichiarati renitenti	8,996	» 2,90 »
Computati nel contingente di 1 ^a categoria	74,257	» 23,91 »
Assegnati alla 2 ^a categoria	28,289	» 9,44 »
» alla 3 ^a »	76,034	» 24,48 »
	<u>340,649</u>	<u>400,02</u>
Deducendosi i volontari di un anno aspiranti al volontariato stesso, prosciolti bensì dall'arruolamento ed assegnati alla 3 ^a categoria, ma computati in 1 ^a	53	0,02
Rimangono gli iscritti nelle liste d'estrazione	<u>340,596</u>	<u>400,00</u>

La proporzione dei riformati è assai minore della leva precedente nella quale ascese al 27,80 per cento, cioè all' 44 per cento di più. Ciò è dovuto per una parte (5 per %) al sistema del secondo rinvio, di recente introdotto nella nostra legge sul reclutamento. Per un'altra parte ai cambiamenti arrecati in taluni articoli dei preesistenti elenchi B e C delle infermità esimenti dal servizio militare, cambiamenti sanciti col Regio Decreto del 24 settembre 1882 specialmente rispetto alla periferia toracica degli iscritti. Prima d'ora sebbene il perimetro toracico nelle persone ben conformate cresca generalmente col crescere della statura, in modo da conservarsi con questa in certi rapporti, tuttavia avviene che quando la statura si eleva molto al di sopra della mezzana, il rapporto del perimetro toracico è alquanto minore che non nelle stature più basse, senza che perciò si avverta una notevole diminuzione nella robustezza. Ora, invece, stabilito il minimo del perimetro toracico a centimetri 80 per le stature che raggiungono o superano metri 1,56, ma che non raggiungono metri 1,62, si richiede per ogni due centimetri di aumento di statura un mezzo centimetro di più nella periferia toracica, fermo rimanendo che coloro i quali abbiano 5 centimetri di deficienza nel detto perimetro, debbano essere senz'altro riformati e che debbano essere rinviati ad altra leva coloro, la cui deficienza toracica varii da 2 a 5 centimetri.

Dei riformati di cui sopra, il 7,25 per cento lo fu per mancanza di statura, mentre nella leva precedente il numero dei riformati a tal titolo fu assai minore. — Com'è facile vedere, quasi a metà dei riformati lo fu per difetto di statura, sicchè deve riconoscersi ben fondata l'innovazione portata dalla legge 8 luglio 1883, la quale è andata in vigore con la successiva leva sulla classe 1863, testè ultimata, l'innovazione cioè di ridurre da m. 1,56 a m. 1,55 la statura minima voluta per l'idoneità.

Il maggior numero di riforme si verificò, secondo il computo, per ernie (7,76 per cento sul numero dei riformati), deficienza di perimetro toracico in rapporto alla statura (7,39), i gozzi (3,08), le alterazioni organiche dell'occhio (3,08), la debolezza di costituzione (2,71), la cattiva costituzione del cassetto toracico (2,00).

Il maggior numero di riforme si ebbe nelle provincie di Sondrio, Catanzaro, Bergamo, Reggio Calabria, Cagliari, Cantarissetta, Sassari, Cuneo, Catania e Benevento. Quelle che diedero il minor numero furono Rovigo, Verona, Ferrara, Arezzo, Lucca, Vicenza, Udine, Massa e Carrara, Pesaro e Urbino e Modena.

Di tutti gli uomini di 1^a, di 2^a e di 3^a categoria,

sapevano leggere e scrivere	89,403	cioè	50,08	per cento
sapevano soltanto leggere	5,024	»	2,81	»
non sapevano nè leggere nè scrivere . .	84,097	»	47,11	»

Il miglioramento nel grado d'istruzione letteraria è sempre lentissimo, benchè costante. Difatti lo scorso anno la proporzione di coloro che sapevano leggere e scrivere ascese al 49,89 per cento, mentre in una delle prime leve fatte dopo l'unità d'Italia, quella sui nati nel 1843, la proporzione di coloro che sapevano leggere e scrivere era solo del 29,39 per cento.

Le provincie che ebbero un maggior numero di renitenti, furono Napoli, Genova, Messina, Cosenza, Salerno, Potenza, Livorno, Belluno, Massa e Carrara e Palermo, ed il minor numero si verificò nelle provincie di Ferrara, Ravenna, Firenze, Pesaro e Urbino, Siena, Bologna, Padova, Pisa, Brescia e Forlì. Non vi furono renitenti nei circondari di Alghero, Cento, Comacchio, Faenza, Lanusei, Lodi, Rocca S. Casciano e Volterra.

Se dai 74,237 iscritti di 1^a categoria, si detraggono tutti quelli che già si trovavano sotto le armi perchè volontari di un anno, od ordinari, quelli in carcere, i morti dopo l'arruolamento, i disertori, gli allievi negli istituti militari, gli ufficiali, ecc. risulterà che gli assegnati e diretti ai vari corpi del R. esercito ascendevano a 66,673 uomini.

La loro assegnazione fu di 37,276 ai reggimenti di fanteria, 1072 ai granatieri, 3331 agli alpini, 4764 ai bersaglieri, 5672 alla cavalleria, 6650 all'artiglieria da campagna, 2429 a quella da fortezza, 2293 al genio, 1888 ai carabinieri reali, 141 ai reparti d'istruzione, il rimanente alle compagnie di sanità, alle sezioni panattieri e ad altri servizi diversi.

III.

Gli arruolamenti volontari ordinari ed i passaggi per libera elezione dalla 2^a e 3^a alla 1^a categoria dal 1^o ottobre 1882 al 30 settembre 1883 furono 2707, superando di circa 500 quelli dell'anno precedente. — Di essi, 1538 avvennero nei reparti d'istruzione, ciò che dà bene a sperare per reclutamenti avvenire dei sottufficiali.

La 18^a ammissione dei volontari di un anno, che si chiuse il 31 luglio 1883, fu più scarsa di quella antecedente, essendo ascesa complessivamente a 643 giovani, dei quali 355 per intraprendere il servizio il 1^o novembre p. p. e 258 per ritardarlo sino al 26^o anno di età. Anche il numero dei premuniti fu più scarso, ascendendo a 623, mentre l'anno avanti fu di 784.

Passando a discorrere dei reparti d'istruzione, troviamo che i giovani i quali nell'anno 1883 portarono a termine il loro corso d'istruzione furono 703, dei quali 665 superarono l'esame e furono promossi sergenti, 38 per non averlo superato passarono ai corpi col grado di caporale.

I 665 furono così qualificati:

Ottime . .	240
Buoni . . .	387
Mediocri .	68

La differenza con l'anno precedente così pel numero come pel risultato è tanto minima che non vale la pena di rilevarla.

Le rafferme con premio concesse nel 1883 furono 2458, cioè 845 in più dell'anno precedente, per cui il numero delle rafferme accordate dalla loro istituzione al 30 settembre 1883 ascese a 47,363.

I risultati delle chiamate all'istruzione furono meno buoni dell'anno precedente per quanto riguarda le 4^e e 3^e categorie, senza che se ne possa comprendere la ragione. Invece furono migliori per quanto riguarda le 2^e categorie poichè evidentemente oramai è entrata nelle abitudini delle popolazioni la chiamata periodica e successiva delle 2^e categorie stesse, e d'altra parte si tratta di giovani quasi tutti presenti nel Regno perchè da poco tempo visitati dai consigli di leva.

Ecco intanto le proporzioni relative alle dette chiamate:

CLASSI E CATEGORIE	Numero degli uomini in obbligo di presentarsi	PROPORZIONE PERCENTUALE				
		Rimandati ad altra istruzione	Dispensati dal'istruzione	Diminuiti definitivamente per cause varie	Presentatisi	Mancanti senza legittimo motivo
1 ^a categoria, classe 1857 e alpini 1858	47,246	7,93	2,60	—	84,03	5,44
1 ^a categoria, classe 1856 di cavalleria e classe 1857 d'artiglieria e genio . . .	13,278	3,96	3,62	—	85,05	3,37
2 ^a categoria, classe 1862 (1 ^a parte per tre mesi) . . .	21,613	3,69	5,01	4,09	88,28	4,93
2 ^a categoria, classe 1862 (2 ^a parte per un mese) . . .	9,250	3,29	4,98	0,91	90,65	3,47
3 ^a categoria dei nati negli anni 1849 e 1850 (1 ^a categoria) dei nati nel 1851 e 1852 (2 ^a categoria) dei nati nel 1862 (3 ^a categoria), nonchè i sotufficiali nati dopo il 1850 . .	42,318	5,55	8,62	—	69,49	16,34

Ci riportiamo del resto alle riflessioni fatte in proposito lo scorso anno a pag. 524 e 525 della dispensa vi — giugno, 1883.

Nei vari gradi della truppa avvennero 44,232 promozioni; 346 sospensioni e 4,444 retrocessioni.

Le principali mancanze che motivarono la retrocessione dei sotto ufficiali furono: la cattiva condotta abituale, le infrazioni alla disciplina, i delitti con inferiori, il furto, la prevaricazione e l'appropriazione indebita, le mancanze in servizio.

Furono 970 militari che nel corso dell'anno passarono nelle compagnie di disciplina, dei quali 470 dopo avere espiata una condanna per furto. Alla reclusione, alle compagnie reclusi e carcerati furono mandati 4594 uomini, fra i quali ve ne erano 418 per reato di diserzione, 275 per furto, 283 per insubordinazione.

I militari disertati, compresi fra questi anche le reclute della classe 1862 che non risposero alla chiamata senza giustificato motivo, fu-

rono 830, cifra anche quest'anno minore di quella dell'anno precedente.

I militari che in seguito a rassegna di rimando vennero congedati furono 3473 (cioè 4000 di meno dell'anno avanti), dei quali 4793 reclute, 814 reclute della precedente leva che raggiunsero un anno dopo le bandiere e 566 uomini di 2^a categoria. Di questi militari soli 26 figurano per malattie incontrate nel servizio.

Le principali cause di riforma furono la tubercolosi polmonare e altre alterazioni organiche dell'apparato respiratorio, le ernie viscerali, i vizi organici del cuore, le caccie, ecc.

La mortalità dei militari sotto le armi ascese in quest'anno a 2182, cifra superiore di 285 uomini di quella dell'anno precedente. Di essi morirono per cause di servizio 49, dei quali otto appartenevano all'arma dei carabinieri reali, 87 suicidi, di cui 47 nell'arma stessa.

Tutte le armi hanno fornito contingente al suicidio, la di cui proporzione per mille sulla forza media dei militari sotto le armi è la seguente

Scuole militari	1,54
Corpo invalidi e veterani	4,44
Carabinieri reali	0,83
Compagnie di sanità	0,68
Reggimenti di fanteria	0,44
Distretti militari	0,44
Bersaglieri	0,37
Alpini	0,28
Artiglieria	0,28
Compagnie di disciplina e stabilimenti di pena	0,23
Cavalleria	0,20

Complessivamente il numero dei morti sta alla media della forza sotto le armi nella proporzione dell'11,26 per cento, superiore di molto a quello dei due anni precedenti.

La proporzione della mortalità nelle varie armi è rappresentata dalle medie seguenti.

Reggimenti di fanteria	42,45 per mille
Distretti militari	10,79 »
Reggimenti alpini	7,96 »
Bersaglieri	12,40 »

Cavalleria	9,96	per mille
Artiglieria	42,33	»
Genio	42,09	»
Carabinieri reali	7,42	»
Scuole militari	8,56	»
Compagnie di sanità	45,59	»
Corpo invalidi e veterani	34,63	»
Depositi dei cavalli stalloni	8,43	»
Compagnie di disciplina e stabilimenti militari di pena	9,62	»

Nel porre termine al rendiconto sommario dell'ultimo capitolo della diligentissima relazione, anche noi coll'egregio autore auguriamo che esso « non sia pascolo a vuota curiosità, sibbene che i molteplici dati « con tanta cura in esso raccolti servano a studi seri e proficui al benessere del nostro esercito ».

RIVISTA ESTERA

IL REGOLAMENTO PER IL SERVIZIO INTERNO

DELLA FANTERIA FRANCESE

Con decreto del 28 dicembre n. s. venne approvato dal Presidente della Repubblica francese un nuovo regolamento per il servizio interno della fanteria (1) in sostituzione di quello del 1833, il quale, come disse il ministro della guerra, più non era in armonia con l'ordinamento, il reclutamento, il servizio, l'istruzione e l'amministrazione interna. Il regolamento è diviso in quattro titoli, dei quali il primo tratta delle funzioni inerenti a ciascun grado od impiego, il secondo dei doveri generali comuni ai diversi gradi ed impieghi, il terzo delle marcie nell'interno, ed il quarto infine dei doveri degli ufficiali generali rispetto al nuovo regolamento.

« La disciplina costituendo la forza principale degli eserciti, è necessario che ogni superiore ottenga dai suoi subordinati un'ubbidienza completa ed una costante sottomissione; che gli ordini sieno eseguiti letteralmente, senza esitazione nè mormorio; l'autorità che li comanda ne è responsabile, e il reclamare non è concesso all'inferiore che dopo aver ubbidito ».

« Se l'interesse del servizio richiede che la disciplina sia salda,

(1) Collo stesso decreto venne pure approvato il regolamento per il servizio interno della cavalleria e quello per l'artiglieria e treno, i quali differiscono da questo solo nelle parti che riguardano il servizio speciale di dette armi. In essi, oltre alle norme per il servizio interno, si contengono anche quelle riguardanti la parte disciplinare e la concessione delle licenze.

« richiede nel tempo stesso che essa sia paterna. Ogni atto di rigore che non è necessario, ogni punizione che non è stabilita dal regolamento o che è dettata da un altro sentimento che non sia quello del dovere; ogni atto, ogni gesto, ogni proposito oltraggiante d'un superiore verso il suo subordinato, è severamente proibito. I membri della gerarchia militare, qualunque sia il loro grado, devono trattare i loro inferiori con bontà, essere per essi guide benevoli, ed avere verso di essi quell'interesse e quei riguardi che sono dovuti ad uomini, il cui valore e devozione procurano a loro successi e preparano la loro gloria ».

Il regolamento stabilisce quindi che gli ufficiali, funzionari ed agenti dell'esercito attivo hanno, nel comando, la precedenza su quelli della riserva e della milizia territoriale di grado uguale; che gli ufficiali a riposo, conservano per tale riguardo gli stessi diritti, che loro spettavano al momento del collocamento a riposo, sugli ufficiali dell'esercito attivo, se sono iscritti nella riserva di detto esercito, e sui soli ufficiali della milizia territoriale, se appartengono a questa, ed infine che gli ufficiali di riserva e della milizia territoriale, che non hanno servito nell'esercito attivo, non possono in nessun caso esercitare le funzioni di capo di corpo o di servizio o di comandante di deposito.

I.

FUNZIONI INERENTI A CIASCUN GRADO OD IMPIEGO

Colonnello. — Al colonnello è affidata la direzione di tutti i rami di servizio nell'interno del suo reggimento; deve peraltro limitarsi ad emanare gli ordini, lasciando ai suoi subordinati le norme particolari per l'esecuzione dei medesimi. L'opera sua si deve far sentire per mezzo di un impulso regolatore e non con un'azione immediata. Egli non deve perdere mai di vista l'eventualità d'una mobilitazione improvvisa; vigila costantemente a prepararla e non trascura alcuna cosa per assicurarne l'ordine e la rapidità. Esige che gli ufficiali conoscano tutti i particolari delle loro attribuzioni in siffatta circostanza, e si assicura di frequente dell'esistenza e delle buone condizioni del materiale. Tiene assiduamente la sua attenzione rivolta allo stato morale dei dipendenti e si adopera per sviluppare in essi i sentimenti del dovere, dell'onore e della devozione alla patria.

Ogni giorno informa il comandante della brigata dei fatti principali avvenuti nel reggimento, inviandogli un rapporto, il cui modello è quasi simile alla nostra *Situazione graduale numerica* (1).

Al colonnello spettano le promozioni nei diversi gradi ed impieghi di truppa; però quando un battaglione è distaccato in altro corpo di armata queste sono fatte dal rispettivo comandante, come pure allorché il colonnello si trova all'estero con una parte del reggimento, le promozioni gradette, nella parte rimasta in Francia, sono fatte dal suo comandante, se ufficiale superiore, e dal generale di brigata, se ufficiale inferiore.

Il colonnello emana per mezzo del tenente colonnello tutti gli ordini relativi al servizio, alla disciplina ed all'amministrazione, ed il regolamento prescrive che un ufficiale, ricevendo ordini direttamente dal colonnello, ne informi il suo superiore gerarchico. Il colonnello evita di dare disposizioni che possano interessare la responsabilità dei membri del consiglio d'amministrazione e, quando riconosce la convenienza di sospendere una deliberazione del consiglio stesso, deve riferirne al generale di brigata ed al sott'intendente militare.

Tenente colonnello. — Il tenente colonnello non comanda alcun battaglione ed ha attribuzioni speciali inerenti all'andamento generale del servizio (2).

« Il tenente colonnello è l'intermediario abituale del colonnello in tutti i rami del servizio e lo sostituisce in caso di assenza.

« Trasmette gli ordini che riceve e vigila perchè siano bene eseguiti. Quando li redige lui stesso, premette sempre che emanano dal colonnello, affinchè nel servizio uno solo sia l'impulso.

« È membro del consiglio di amministrazione.

« Gli ufficiali dello stato maggiore gli dirigono tutte le domande personali; gli ufficiali incaricati della direzione di un servizio speciale gli dirigono pure le domande che essi formolano nell'interesse di detto servizio.

(1) Da noi però viene spedita solamente ogni 15 giorni.

(2) Una circolare ministeriale dello scorso febbraio determina il posto del tenente colonnello nelle varie distinzioni che può avere il reggimento. Il regolamento fissa solo che egli assuma il comando complessivo del deposito e del 4° battaglione ogniqualvolta, essendo uniti, non si trovano nella stessa località del comando del reggimento. — In tal caso però il comando diretto del 4° battaglione è sempre tenuto dal rispettivo maggiore. Non essendovi in Francia l'aiutante maggiore in 4°, vedremo che molte delle attribuzioni assegnate a questo dal nostro regolamento sono disimpegnate dal tenente colonnello.

« Il tenente colonnello bada ai particolari dell'istruzione e delle scuole reggimentali.

« Egli ha l'alta vigilanza sull'infermeria.

« Quando comanda il deposito, presiede il consiglio di amministrazione centrale e tiene d'occhio particolarmente a tutto quanto interessa la mobilitazione ».

È inoltre prescritto che, durante l'assenza del colonnello, informi questo d'ogni cosa per mezzo di un rapporto settimanale.

Egli è poi incaricato della tenuta dei seguenti registri:

1° registro degli ordini del reggimento;

2° lo specchio di avanzamento al grado di caporale e sottufficiale;

3° il giornale delle marcie e delle operazioni;

4° il registro delle conferenze reggimentali fatte agli ufficiali;

5° Gli specchi caratteristici degli ufficiali.

Sul registro degli ordini del reggimento il tenente colonnello appone la firma ad ogni ordine e vigila perchè i registri degli ordini dei comandi di battaglione e delle compagnie sieno tenuti regolarmente e sempre visti dagli ufficiali.

Il registro degli ordini è stabilito al principio di ogni anno e vengono trascritti sul nuovo registro tutti gli ordini dei generali ispettori e quelli altri che il colonnello crede opportuni. Dei registri vecchi, quello tenuto dal tenente colonnello è depositato nell'archivio, tutti gli altri invece sono abbruciati.

Gli specchi caratteristici degli ufficiali sono conservati in una cartella munita di serratura, ed il tenente colonnello è incaricato di scrivere mano mano sui medesimi le punizioni, ed almeno due volte all'anno, in gennaio ed in luglio, le note riflettenti la condotta militare o privata, e l'istruzione degli ufficiali. Quando il tenente colonnello si assenta, consegna la cartella al colonnello e quando ambedue questi ufficiali sono assenti, la cartella rimane in consegna, ma chiusa, al maggiore più anziano. Lo specchio caratteristico del tenente colonnello è tenuto dal colonnello.

Quando una parte del reggimento è distaccata sotto gli ordini del tenente colonnello, questo tiene gli specchi caratteristici dei soli ufficiali dipendenti e gli altri sono tenuti in corrente dal colonnello. I maggiori comandanti di battaglione distaccato trasmettono al 4° gennaio e 4° luglio e comunicano al colonnello le punizioni e le note da inserirsi sugli specchi dei rispettivi ufficiali.

Il tenente colonnello osserva i registri dei servizi da prestarsi dagli

ufficiali e dai reparti del corpo. Firma pure mensilmente il registro dell'infermeria.

Allorquando il reggimento prende le armi, il tenente colonnello ne assume il comando, lo conduce sul terreno e lo riceve compagna in quartiere. Se lui è assente, questo incarico è disimpegnato dal maggiore più anziano.

Arrivando il reggimento in una nuova guarnigione, il tenente colonnello compila un elenco degli alloggi occupati dagli ufficiali e lo consegna al colonnello. Egli vigila inoltre che gli ufficiali non alloggino troppo lontani dal proprio riparto ed abbiano alloggi convenienti. — Se un ufficiale cambia alloggio e in obbligo di darne notizia per mezzo della stazione-rapporto.

Gli ufficiali ammalati vengono notificati al tenente colonnello, al quale inculca di disporre perchè siano visitati dal medico.

Allorchè i tre battaglioni attivi del reggimento sono distaccati dal deposito e che questo è separato dal 4° battaglione (*battillon disponible*), il tenente colonnello rimane coi primi; se questo battaglione invece si trova unito al deposito, egli assume il comando superiore di detti reparti.

Infine, trovandosi il tenente colonnello assente per qualunque motivo viene sostituito, nel servizio giornaliero, dal maggiore di settimana, rimettendo al colonnello l'alta vigilanza sulla infermeria.

Maggiore (1). — Il maggiore comandante di battaglione risponde direttamente al colonnello dell'istruzione teorica e pratica dei suoi subordinati. Egli assiste a tutte le riunioni del battaglione, o di alcune compagnie di esso, per le istruzioni.

Uno dei comandanti dei battaglioni attivi (2) è membro del consiglio d'amministrazione; uno è presidente della commissione per il vitto della truppa, ed il terzo è incaricato della direzione generale di tutte le esercitazioni corporali. In taluni casi però lo stesso maggiore può avere contemporaneamente più d'una di queste attribuzioni.

Il comandante del battaglione passa ogni trimestre una rivista alle proprie compagnie per osservare come è tenuto il materiale d'ogni genere e come sono fatte le riparazioni. Dell'esito fa relazione al tenente colonnello, il quale ne riferisce al colonnello. — Lo stesso avviene ogniqualvolta il maggiore passa una rivista per scopo ammi-

(1) Il regolamento chiama *chef de bataillon* il maggiore comandante di battaglione e *major* il maggiore relatore.

(2) Il battaglione disponibile (4°) è quasi sempre distaccato dal reggimento, e per lo più in una piazza forte.

nistrativo. La vigilanza sul rancio della truppa e sullo stato degli oggetti di cucina è affidata al comandante del battaglione, il quale verifica almeno due volte al mese i libretti d'ordinario delle compagnie. Bada pure al cantiniere ed alla mensa dei suoi sottufficiali.

Il regolamento enumera poscia tutte le attribuzioni del maggiore relatore, le quali sono all'incirca quelle stesse fissate dal nostro regolamento. Ha di più la direzione del servizio di accasermamento e casermaggio.

Aiutante maggiore. — L'aiutante maggiore (capitano) coadiuva in tutto il proprio comandante di battaglione ed è incaricato dell'istruzione teorico-pratica a righe chiuse dei sottufficiali e dei caporali. Tiene d'occhio la cantina e la mensa dei sottufficiali, ma rimane affatto estraneo alla pulizia ed all'amministrazione interna delle compagnie. Assente, viene sostituito da un altro capitano, il quale rimane esente da qualunque altro servizio, ma conserva il comando della propria compagnia; solo in casi eccezionali può essere sostituito da un tenente.

Ufficiali contabili. — Il direttore dei conti (*capitaine trésorier*), l'ufficiale di massa (*officier d'habillement*) hanno le stesse attribuzioni che da noi. — Il primo ha a sua disposizione un subalterno ed il secondo due.

Porta-bandiera. — È incaricato dei particolari del servizio di accasermamento e casermaggio sotto la direzione del maggiore relatore. Si occupa inoltre del servizio dell'illuminazione dei locali d'uso comune, nonché di quello della lavatura della biancheria di tutto il reggimento.

Medici. — In ogni reggimento trovasi un medico di 1^a classe (*médecin-major de 1^{re} classe*), uno di 2^a classe (*médecin-major de 2^{de} classe*) ed un aiutante di 1^a classe (*aide-major de 1^{re} classe*). Il primo dirige il servizio sanitario del corpo sotto il controllo del colonnello, per ciò che interessa il servizio in genere, e sotto controllo del medico ispettore pel corpo d'armata, per quanto riflette la parte tecnica e scientifica. Per il servizio dell'infermeria e della sala di convalescenza (1) dipende direttamente dal tenente colonnello.

I medici sono obbligati a prestare le loro cure a tutti i militari del reggimento ed alle loro famiglie. Il medico capo deve inoltre visitare due volte per settimana gli ammalati del reggimento che sono rico-

(1) In questa sala sono ricoverati per qualche giorno gli uscenti dagli ospedali che ricevono uno speciale trattamento di vitto.

verati negli ospedali. Tutti o parte dei medici possono anche essere comandati a prestar servizio presso gli ospedali militari della guarnigione, non restando perciò dispensati dal servizio reggimentale. Essi fanno conferenze sull'igiene agli ufficiali ed ai sottufficiali, e l'istruzione teorico-pratica ai porta-feriti ed agli infermieri del corpo.

Ufficiali di compagnia. — Il comandante della compagnia è responsabile dell'istruzione, disciplina ed amministrazione della compagnia. Per quest'ultimo riguardo ha attribuzioni maggiori che presso noi, perchè quando nel reggimento non è convocata la commissione speciale per il vitto della truppa, pensa egli a stipulare i contratti per la provvista delle derrate. Egli è coadiuvato da un tenente, che si occupa specialmente della parte amministrativa riguardante il rancio, da un sottotenente, da un aiutante (1), da un sergente maggiore (per la contabilità), da un furiere (sergente o caporale) e da un certo numero di sergenti o caporali.

In tempo di pace la compagnia è divisa in due plotoni ed ogni plotone consta di due sezioni di due squadre ciascuna. Il tenente comanda il primo plotone ed il sottotenente il secondo; le sezioni sono comandate dai sergenti e le squadre dai caporali. Quando un plotone va distaccato porta seco l'aiutante ed il furiere, e rimane così col capitano o il solo sergente maggiore.

Ufficiale d'approvvigionamento. — Un ufficiale subalterno per ogni reggimento è incaricato, sotto la direzione del capitano di massa, della conservazione e distribuzione dei viveri di riserva di 1^a linea, quando sono dati in consegna al corpo; si occupa pure, senza cessare di far servizio alla propria compagnia, del carreggio ed oggetti di bardatura per trasporto di questi viveri.

Gradati di truppa. — Ad ogni comando di battaglione e di compagnia è assegnato un aiutante (*adjudant*). Quello di battaglione ha autorità su quelli delle compagnie, coadiuva l'aiutante maggiore nell'istruzione teorico-pratica dei sottufficiali e caporali ed assiste al rapporto mattinale tenuto dal colonnello. Quello di compagnia esercita una sorveglianza diretta e costante su tutti i sottufficiali, caporali e soldati della compagnia, affine di essere in grado di dare agli ufficiali in tutte le informazioni sulla condotta di ognuno dei suoi subordinati; assiste a tutte le riunioni della compagnia ed è specialmente impie-

(1) L'aiutante è il primo dei sottufficiali e, come vedremo, si occupa della parte disciplinare, mentre la parte contabile è disimpegnata dal furiere coadiuvato dal sergente maggiore. Vedremo in seguito l'aiutante di maggioranza disimpegnare molto delle attribuzioni che dal nostro regolamento sono fissate per l'aiutante maggiore in 2^a.

gato nell'istruzione dei tiratori di 3^a classe e della reclute ritardatarie; egli è in una parola l'intermediario immediato e costante dell'ufficiale di settimana per ciò che concerne l'istruzione e la disciplina, e lo supplisce in caso d'assenza.

Il *sergente maggiore* è l'agente del capitano per quanto ha tratto coll'amministrazione e ne risponde a lui direttamente; supplisce, in caso di assenza, l'aiutante e prende parte con la compagnia alle istruzioni teorico-pratiche; è specialmente incaricato della comunicazione degli ordini e della scuola elementare.

Il *furiero* (sergente o caporale) è sotto gli ordini immediati del sergente maggiore ed è incaricato di tutti i lavori di scrittura e del servizio di caserma e mobiglio. Oltre a ciò deve assistere a tutte le distribuzioni ed all'acquisto delle vettovaglie.

Segue poscia nel regolamento l'enumerazione dei doveri dei sergenti e dei caporali di compagnia, del porta-lettere, del tamburo maggiore ecc. ecc.

Gli *enfants de troupe* sono alloggiati in una camera a parte e ricevono, sotto l'alta direzione del maggiore relatore, un'istruzione ed un'istruzione speciale.

Servizio settimanale (1). — In ogni reggimento sono comandati per servizio settimana e:

1° un comandante di battaglione (2) un aiutante maggiore ed un aiutante di battaglione, tutti tre d'uno stesso battaglione;

2° due capitani: uno (*capitaine d'ordinaire*) per la distribuzione del rancio; l'altro (*capitaine de distributions*) per tutte le altre distribuzioni (è però in facoltà del colonnello di stabilire che un solo capitano sia comandato a questi servizi).

3° un furiero per battaglione;

4° un ufficiale subalterno, un sergente ed un caporale per compagnia.

Il maggiore, incominciando il servizio di settimana (al sabato dopo il distacco della guardia), riceve dal predecessore:

1° un elenco degli ufficiali, dei sottufficiali e dei caporali che prendono il servizio di settimana;

(1) Il regolamento non parla del servizio settimanale in unico capitolo, ma ne fa cenno mano mano nel trattare delle attribuzioni di ciascun grado. Noi invece abbiamo creduto conveniente di riunire le disposizioni che si riferiscono a questo servizio, per dare ai nostri lettori un'idea più chiara del suo meccanismo che è molto differente dal nostro.

(2) Quando un capitano comanda interinalmente un battaglione, per il servizio settimanale, è considerato come maggiore.

2° uno stato numerico, per compagnia, dei militari d'ogni grado disponibili per il servizio con l'indicazione nominativa degli indisponibili e delle cause d'indisposizione;

3° l'elenco delle consegne e degli ordini la cui esecuzione deve essere specialmente osservata, dei giorni e delle ore in cui si debbono fare le varie distribuzioni, dei servizi, ecc.;

4° il registro per comandare il servizio degli ufficiali e dei riparti interni.

Il maggiore ha la direzione superiore del servizio settimanale e deve, con frequenti visite ai quartieri, accertarsi che ogni cosa proceda sempre regolarmente.

L'aiutante maggiore di settimana coadiuva il maggiore e si occupa delle riunioni dei picchetti e guardie, della pulizia del quartiere, delle chiamate e riunioni prescritte dall'orario, della distribuzione dei foraggi, ecc. Riceve dal predecessore il registro per comandare il servizio dei sottufficiali e caporali, e dal maggiore riceve gli elenchi e registri sopra detti. Durante la settimana può essere obbligato a dormire in quartiere (4).

Il *capitano d'ordinario* è incaricato di verificare la buona qualità delle vettovaglie e badare alla distribuzione dei ranci. Egli dipende per ciò dal presidente della *commissione pel vitto*.

Il *capitano di distribuzione* è incaricato di dirigere la provvista e la distribuzione del pane e qualunque altra distribuzione. Egli, occorrendo, è coadiuvato da ufficiali subalterni che può richiedere all'aiutante maggiore di settimana, e dipende per questo servizio dal maggiore relatore.

L'*ufficiale di settimana* assiste a tutte le riunioni della compagnia per recarsi alle istruzioni e per riviste.

L'*aiutante di settimana* rende conto all'aiutante maggiore di quanto è successo nel quartiere durante la sua assenza e, nei casi urgenti, può anche rivolgersi direttamente al maggiore, al tenente colonnello od al colonnello. Egli si occupa specialmente della pulizia del quartiere ed ha la vigilanza diretta sulla guardia di polizia alla porta del quartiere; non penetra però, se non nei casi di estrema necessità, nell'interno delle compagnie. Riceve infine i rapporti della chiamata serale

(4) Nei battaglioni distaccati l'aiutante maggiore si alterna nel servizio di settimana con uno dei capitani (designato dal maggiore) comandanti di compagnia, il quale rimane esente dal servizio delle distribuzioni.

(ritirata) ed è responsabile che i segnali per le operazioni giornaliere siano suonati puntualmente (4).

Al *sergente di settimana* spetta di vegliare all'andamento del servizio nell'interno della compagnia e dipende per ciò dal rispettivo ufficiale di settimana.

Il *furiere di settimana* è incaricato di compilare il rapporto-situazione del rispettivo battaglione; di tenere il registro degli ordini del battaglione e di comunicare gli ordini al maggiore, all'aiutante maggiore al medico ed all'aiutante del battaglione, specialmente quando non sono di servizio (2).

Quando i quattro battaglioni sono riuniti, ognuno dei quattro furieri di servizio riceve inoltre un incarico speciale dall'aiutante maggiore di settimana, ossia: uno fa da *segretario* di questo; uno da *furiere d'ordine*; uno da *furiere d'ospedale* ed il quarto da *furiere aggiunto*.

Il *furiere segretario* è incaricato di compilare il rapporto-situazione e di eseguire tutti gli altri lavori di scrittura (3); il *furiere d'ordine* è quello che è incaricato di recarsi ogni giorno a scrivere gli ordini del comando del presidio; al *furiere d'ospedale* spetta di riunire ed accompagnare gli ammalati che entrano all'ospedale ed i guariti che ne escono; il *furiere aggiunto* infine è a disposizione dell'aiutante di battaglione di settimana per i servizi esterni eventuali e deve inoltre presentare giornalmente al relatore le variazioni avvenute nella forza. Allorché manca dal corpo qualche battaglione, uno stesso furiere disimpegna parecchi degli incarichi ora accennati.

II.

DOVERI GENERALI COMUNI AI DIVERSI GRADI ED IMPIEGHI

Rapporto giornaliero. — Ogni mattina i sergenti furieri compilano il rapporto-situazione della compagnia e, firmato dal capitano, lo consegnano all'aiutante del battaglione il quale ne fa il riepilogo e ne invia

(4) Come si vede, ha le stesse attribuzioni assegnate dal nostro regolamento all'ufficiale di picchetto.

(2) In una parola, fa ciò che da noi è di spettanza del furiere maggiore di battaglione.

(3) Fa ciò che da noi è stabilito per il furiere maggiore della maggioranza di reggimento, poiché questa in Francia è rappresentata dalla maggioranza del battaglione che fornisce gli ufficiali per servizio settimanale reggimentale.

una copia all'aiutante maggiore di settimana ed una copia al comandante del battaglione. Quando l'aiutante oradetto ha riuniti questi riepiloghi iscrive su quello del primo battaglione la forza totale del reggimento ed, all'ora stabilita, fa suonare il segnale per il rapporto giornaliero. A questo intervengono il maggiore e l'aiutante maggiore ed i furieri (1) di settimana, gli aiutanti di battaglione, il sotto-capo musica, il tambur magg'or, i sergenti maggiori delle compagnie e della sezione fuori rango (2). Il maggiore prende conoscenza dei rapporti-situazione e chiede le spiegazioni necessarie.

Le situazioni vengono quindi lette ad alta voce dai sergenti maggiori in presenza del tenente colonnello, il quale si reca poscia dal colonnello, accompagnato dal maggiore, dall'aiutante maggiore e dall'aiutante di battaglione di servizio e gli consegna, oltre alle situazioni delle compagnie, il rapporto del medico-capo e del sergente comandante la guardia di polizia al quartiere. Il colonnello esamina ogni cosa, delibera a riguardo delle domande ed emana pose e gli ordini per le operazioni della giornata e questi vengono in seguito dettati dall'aiutante maggiore o dall'aiutante di battaglione ai sottufficiali sopra nominati.

Dopo ciò gli ordini sono diramati nel modo seguente:

1° l'aiutante di battaglione di settimana li comunica al tenente colonnello, se per avventura non ha potuto assistere al rapporto (3);

2° ogni aiutante di battaglione li comunica al suo comandante ed al suo aiutante maggiore;

3° dal *furiere aggiunto* al maggiore relatore, se non ha preso parte al rapporto (4);

4° dai furieri di settimana ai medici;

5° dal *furiere della sezione fuori rango* agli ufficiali contabili;

6° dal sotto-capo musica al capo musica;

7° dal sergente maggiore al comandante ed all'aiutante della compagnia;

8° infine dal sergente di settimana agli ufficiali subalterni della compagnia;

Saluto. — È stabilito che un inferiore saluti il superiore, quando

(1) Corrispondenti ai nostri caporali furieri di compagnia, poichè al nostro furiere corrisponde il sergente maggiore. Essi però sono generalmente sottufficiali.

(2) Comprende il personale di amministrazione, zappatori, ecc. Havvi inoltre il piccolo stato maggiore che comprende i musicanti.

(3) Il regolamento autorizza il colonnello a dispensare dal rapporto il tenente colonnello.

(4) Il regolamento obbliga il maggiore relatore ad intervenire al rapporto solo quando ha affari da trattare personalmente.

è in uniforme, a qualunque parte dell'esercito appartenga, non che gli ufficiali esteri; gli eguali (graduati) devono scambiarsi il saluto.

I militari di truppa non si scoprono mai il capo; gli ufficiali invece, entrando in una camera ove sia un superiore, salutano e poi si scoprono a meno che facciano una visita di dovere. Gli impiegati e funzionari militari hanno, per rispetto al saluto, gli stessi obblighi e diritti degli ufficiali.

Riconoscimento degli ufficiali. — Al riconoscimento del colonnello assiste il generale di brigata; a quello degli ufficiali superiori, e dei capitani, il tenente colonnello; a quello degli ufficiali subalterni, il rispettivo comandante di battaglione. Gli ufficiali superiori ed il porta-bandiera sono riconosciuti in presenza di tutto il reggimento; gli ufficiali inferiori, che hanno comando di truppe, in presenza del loro battaglione; gli ufficiali contabili infine in presenza del piccolo stato maggiore, della sezione fuori rango e di tutti i sottufficiali che hanno ingerenza nella contabilità.

Guardia di polizia. — Non crediamo conveniente di riepilogare quanto il regolamento dice molto estesamente circa i doveri della guardia di polizia al quartiere, poichè non differiscono da quelli in uso presso il nostro esercito.

Istruzione. — Il colonnello è responsabile dell'istruzione di tutto il reggimento e specialmente degli ufficiali. Egli deve per ciò interrogare questi, separatamente per grado, di quando in quando sulle istruzioni teoriche ed assistere alle istruzioni pratiche.

È detto che l'istruzione della truppa sia regolata in modo che le reclute possano in primavera essere atte ad entrare in campagna e che per l'autunno siano finite tutte le istruzioni pratiche.

La direzione delle conferenze degli ufficiali è affidata al tenente colonnello.

Le esercitazioni di marcia cominciano due mesi dopo l'arrivo delle reclute e finiscono col cominciare delle esercitazioni tattiche applicate al terreno. È prescritta una marcia per settimana della lunghezza di 46 a 30 chilometri. Vi intervengono tutti gli ufficiali ed è raccomandato ai capitani di prendere nota dei cattivi marciatori.

Le esercitazioni d'imbarco e sbarco sulle ferrovie (4) sono fatte per ordine del comandante del corpo d'armata, due volte nel primo trimestre dell'anno ed una volta all'epoca dell'istruzione dei riservisti.

(4) Esiste per queste esercitazioni un regolamento speciale.

I carri peraltro ed i cavalli sono caricati e scaricati parecchie volte, così di giorno come di notte.

In tutte le guarnigioni, nelle quali trovasi qualche reparto d'artiglieria, le truppe di fanteria sono istruite nel maneggio del materiale da campagna e da fortezza.

All'epoca poi delle ispezioni trimestrali, sono fatti in presenza del generale ispettore esercizi parziali di mobilitazione, specie nel caricare il carrozzone, il bersaglio e le cucine degli ufficiali, nella distribuzione degli oggetti di corredo, delle armi, dei viveri di riserva, delle barelle ecc.

In ogni reggimento vi sono due specie di scuole, cioè: l'elementare, che è fatta per compagna ed agli illetterati, ed il corso preparatorio, al quale prendono parte, se lo vogliono, i soldati e graduati di truppa che possiedono qualche istruzione letteraria. Questo è diretto da un capitano, scelto dal colonnello, e ne sono professori alcuni ufficiali subalterni (4).

Uniforme. — Quando è prescritto il grande uniforme, gli ufficiali lo vestono dopo l'una pom. e la truppa dopo il primo rancio. Agli ufficiali, anche vestendo il grande uniforme, è concesso di portare il berretto e gli stivali se montano a cavallo. Gli ufficiali e militari di truppa dell'esercito permanente portano i baffi ed il pizzo, e non è loro permesso di lasciar crescere la barba sulle guancie; gli ufficiali della milizia territoriale possono invece portare la barba piena.

Riviste ed ispezioni. — Il regolamento dà anzitutto norme molto minute per le riviste e parla poscia delle ispezioni amministrative, le quali sono passate annualmente dall'intendente o dal sottointendente del corpo d'armata, così nei magazzini come sul terreno. In questo ultimo caso il reggimento è presentato all'ispettore dal colonnello, rendendogli gli onori spettanti al grado al quale è assimilato.

Licenze ed esenzioni. — Le esenzioni da qualche istruzione od operazione, che non faccia parte del servizio di settimana, sono accordate agli ufficiali subalterni, dal rispettivo capitano; ai capitani dal comandante di battaglione; ai contabili, dal relatore; ai medici ed al porta-bandiera, dal tenente colonnello; agli ufficiali superiori infine dal colonnello. Tutte le esenzioni, meno queste ultime, vengono comunicate al colonnello al rapporto del giorno successivo.

Le licenze sono poi concesse agli ufficiali nei limiti seguenti:

(4) Per le scuole ha vii un regolamento speciale.

1° dal colonnello, sino a quattro giorni con stipendio intero (*solde de présence*) od otto giorni con stipendio ridotto (*solde d'absence*);

2° dal generale di brigata, sino ad otto giorni con stipendio intero o quindici con stipendio ridotto;

3° dal generale di divisione, sino a quindici giorni con stipendio intero o trenta con stipendio ridotto;

4° dal generale di corpo d'armata, sino a trenta giorni con stipendio intero o sino a tre mesi con stipendio ridotto.

I colonnelli non possono recarsi in licenza che con l'autorizzazione del ministro. Solo i comandanti di corpo d'armata possono concedere ad essi licenze di durata non superiore agli otto giorni. Gli ufficiali contabili per ottenere una licenza superiore agli otto giorni debbono presentare una dichiarazione del consiglio di amministrazione costante che le esigenze del servizio non vi si oppongono.

All'epoca delle manovre autunnali e dell'ispezione del generale di divisione non sono accordate licenze di sorta; nessuna licenza è pure concessa ai riservisti e territoriali durante le istruzioni, eccetto nei giorni festivi. Se l'ufficiale oltrepassa la licenza è punito cogli arresti di rigore; se il ritardo è maggiore di otto giorni, cogli arresti in fortezza e se maggiore di quindici giorni, viene sottoposto ad un consiglio di disciplina.

L'allontanamento illegale dal corpo è punito cogli arresti di rigore se minore di 48 ore; cogli arresti in fortezza se minore di 6 giorni; dopo questo limite l'ufficiale è sottoposto ad un consiglio di disciplina.

Per le licenze ai militari di truppa si seguono le stesse norme stabilite per gli ufficiali; per le esenzioni invece sono fissate le seguenti:

1° il caporale può dispensare dall'intervento ad un rancio;

2° l'aiutante di compagnia, ed in sua assenza il sergente maggiore, può dispensare da qualche chiamata durante il giorno;

3° il capitano accorda le dispense dalle istruzioni interne ed esterne ed i permessi serali sino alle ore 10. Questi, nei casi d'urgenza, possono essere concessi anche dall'ufficiale di settimana.

Gli aiutanti ed i sottufficiali decorati della Legion d'Onore o della medaglia militare non che taluni dei ringaggiati hanno il permesso permanente sino alla mezzanotte e non intervengono alla ritirata. Gli altri sottufficiali, furieri, caporali e soldati decorati della Legion d'Onore o della medaglia militare sono dispensati dalla ritirata ed hanno il permesso permanente sino alle 10 pom.

Punizioni. — « Sono dichiarate mancanze contro la disciplina e punite come tali secondo la loro gravità:

« da parte del superiore: ogni atto di debolezza, abuso d'autorità, parola ingiuriosa e punizione ingiusta;

« da parte dell'inferiore: ogni mormorio, cattivo proposito o mancanza d'ubbidienza, qualunque sia la ragione che egli abbia di lamentarsi; l'ubbrachezza, l'infrazione delle punizioni, la cattiva condotta, i debiti, i litigi tra militari o con borghesi, la mancanza ad una chiamata, ad un'istruzione o ai diversi servizi, le contravvenzioni agli ordini ed alle regole di nettezza; infine ogni mancanza contro i doveri militari, proveniente da negligenza, da pigrizia o da cattiva volontà.

« È pure considerata mancanza contro la disciplina la pubblicazione di scritti qualunque, senza la preventiva autorizzazione del ministro della guerra.

« Le mancanze aumentano di gravità quando sono ripetute, e soprattutto abituali e collettive e quando sono commesse in servizio od in presenza d'inferiori o sono accompagnate da circostanze che possono ledere l'onore od il decoro.

« Il superiore che incontra un inferiore che disturba la pubblica tranquillità od in una tenuta indecente, deve impiegare la sua influenza ed autorità per ricondurlo all'ordine a qualunque corpo appartenga. Tuttavia egli deve evitare di esacerbarlo, specialmente se ubbriaco; procurerà invece di farlo arrestare dai suoi compagni o dalla guardia.

« A meno di assoluta necessità, non si deve comunicare ad un ubbriaco la punizione inflittagli sino a che non sia cessato lo stato di ubbrachezza ».

Ciò premesso, il regolamento stabilisce i diritti che, rispetto alle punizioni, ha ciascun graduato nelle diverse circostanze, non che alcune norme generali. Ecco un riepilogo:

1° il graduato che, per ragioni d'anzianità, esercita temporaneamente un comando sui suoi pari, può punire questi come se fossero suoi inferiori; in tal caso un soldato ha i diritti di punire concessi al caporale;

2° il capitano può modificare od annullare le punizioni state inflitte ai suoi subordinati dai graduati della compagnia;

3° un graduato che tiene interinalmente un comando, ha gli stessi diritti di punire spettanti al titolare;

4° il solo colonnello e gli ufficiali generali possono consegnare un intero reparto di truppa;

5° l'aiutante maggiore di settimana non può, per motivi di ser-

vizio essere punito che dagli ufficiali superiori; così per gli stessi motivi gli ufficiali contabili non possono essere puniti che dal colonnello, dal tenente colonnello e dal maggiore relatore;

6° il medico capo può esser punito solo dal colonnello o dal tenente colonnello; gli altri ufficiali medici possono anche essere puniti dai maggiori e dai loro superiori diretti;

7° i militari incaricati di un servizio speciale possono essere puniti, per ciò che riguarda questo servizio, solo dal superiore che lo dirige;

8° quando un graduato punisce un militare del proprio corpo avverte l'aiutante d' battaglione (furier maggiore) di settimana, il quale ne riferisce al comandante la compagnia del punito;

8° infine, quando un graduato punisce un militare d'altro corpo deve informarne il proprio aiutante maggiore di settimana, il quale ne dà notizia al comando del presidio per la partecipazione al comandante del corpo del punito.

Le punizioni disciplinari che possono essere inflitte agli ufficiali sono le seguenti:

- gli arresti semplici;
- il rimprovero fatto dal colonnello;
- gli arresti di rigore;
- gli arresti in fortezza;
- il rimprovero fatto dagli ufficiali generali.

Il rimprovero così del colonnello come dei generali, è sempre fatto in presenza di uno o parecchi ufficiali del grado superiore o dello stesso grado, ma più anziani, dell'ufficiale che lo riceve.

Un ufficiale può essere messo agli arresti semplici da qualunque suo superiore in grado ed anche da uno di grado eguale, quando questo ha il comando del distaccamento o del presidio. Un tenente può infliggere la punizione degli arresti semplici per giorni quattro; un capitano per otto, e per quindici se l'ufficiale punito appartiene alla sua compagnia; un ufficiale superiore per quindici, il colonnello ed i generali per trenta. L'ufficiale punito cogli arresti semplici non è esente da alcun servizio, e deve nelle ore di libertà rimanere nella propria camera, non ricevendo alcuno, tranne per motivi di servizio.

Gli arresti di rigore e quelli in fortezza non possono essere ordinati che dal colonnello, per trenta giorni al più i primi e per quindici i secondi. Il punito non presta alcun servizio.

Gli arresti possono essere ordinati per iscritto e a viva voce; in ogni caso però viene comunicato all'ufficiale, per mezzo di lettera

chiusa, il motivo della punizione ed il giorno e l'ora in cui ne rimane prosciolto e deve a sua volta accusarne ricevuta. Gli arresti di rigore e quelli di fortezza, se l'interesse della disciplina lo esige, sono posti all'ordine del giorno. Spetta poi al generale di brigata di decidere se l'ufficiale punito cogli arresti in fortezza si può recare da solo a destinazione oppure debba essere accompagnato da altro ufficiale.

Allorchè un ufficiale infligge arresti ad un altro della stessa compagnia, ne informa tosto il capitano, il quale ne riferisce poscia al comandante del battaglione. Se l'ufficiale punito invece è di un'altra compagnia, ma dello stesso battaglione, ne viene direttamente informato il maggiore, il quale ne dà notizia al capitano del punito. Se infine questo appartiene ad un altro battaglione, l'ufficiale che ha ordinato la punizione ne riferisce direttamente al tenente colonnello, il quale ne fa avvertire il capitano interessato. I comandanti di battaglione ed il maggiore relatore comunicano sempre al tenente colonnello gli arresti stati inflitti agli ufficiali dipendenti. Il colonnello ne viene informato dal tenente colonnello, e ne dà partecipazione al comandante della brigata per mezzo del *rapporto giornaliero*, se trattasi di arresti semplici; ne riferisce invece immediatamente (per lettera), se trattasi di arresti di rigore o di arresti in fortezza.

Spirata la punizione, l'ufficiale non deve fare alcuna visita.

Le punizioni che possono essere inflitte ai sottufficiali ed ai caporali furieri sono le seguenti:

- la sospensione del permesso serale;
- la consegna in quartiere;
- la consegna in camera;
- il rimprovero del capitano;
- la prigione;
- il rimprovero del colonnello;
- la retrocessione;
- la cassazione;

la revocazione ed il collocamento a riposo d'ufficio per quelli che hanno posizioni speciali (*commissionés*),

La sospensione del permesso serale è inflitta per trascuratezza nel fare le istruzioni e per leggiera irregolarità commesse nel servizio; la consegna in quartiere per irregolarità nella propria tenuta od in quella dei dipendenti; la consegna in camera per leggiera mancanze contro la disciplina; il rimprovero del capitano, la prigione ed il rimprovero del colonnello per le mancanze più gravi; la retrocessione, nei casi di recidività e cattiva condotta abituale; la cassazione e la

revocazione infine sono inflitte a quei sottufficiali contro i quali tutte le altre punizioni si manifestarono inefficaci.

Il rimprovero del capitano è fatto in presenza d'uno o parecchi sottufficiali dello stesso grado e della stessa compagnia; quello del colonnello invece viene fatto in presenza di tutti i sottufficiali del corpo ed è messo all'ordine del giorno. Il sottufficiale consegnato in camera non esce da questa che per motivi di servizio; quello poi punito colla prigione non presta alcun servizio e, se la punizione oltrepassa i 43 giorni, il colonnello può fargliela scontare nel carcere militare del presidio.

Le punizioni possono essere inflitte nella misura seguente:

1° dal sergente maggiore, quattro giorni di sospensione dal permesso serale o due giorni di consegna in quartiere;

2° dall'aiutante di battaglione di settimana, per motivi inerenti al servizio speciale, dall'aiutante di compagnia, nell'interno della propria compagnia, dal sottotenente e dal tenente, otto giorni di sospensione dal permesso serale o quattro giorni di consegna in camera;

3° dal capitano, fuori della propria compagnia, quindici giorni di sospensione dal permesso serale e otto giorni di consegna in quartiere od otto giorni di consegna in camera;

4° dal capitano, nell'interno della propria compagnia, e dagli ufficiali superiori, trenta giorni di sospensione dal permesso serale, o quindici di consegna in quartiere, o quindici giorni di consegna in camera, od otto di prigione, o il rimprovero.

5° dal colonnello, trenta giorni di sospensione dal permesso serale, o trenta di consegna in camera, o quindici di prigione od il rimprovero.

Ai caporali possono essere inflitte le seguenti punizioni:

la consegna in quartiere;

la sala di polizia;

la prigione;

la cassazione;

la revocazione ed il collocamento a riposo d'ufficio per quelli che hanno posizioni speciali (*commissionnés*).

Le punizioni stabilite per i soldati sono:

le *cortées* supplementari;

l'intervento alla rivista della guardia;

la consegna in quartiere;

la sala di polizia;

la prigione;

la cella;

la retrocessione dalla 1^a alla 2^a classe;

la revocazione ed il collocamento a riposo d'autorità per quelli che hanno posizioni speciali (*commissionnés*);

l'invio ad una compagnia di disciplina.

Il caporale e soldato che deve essere congedato mentre sta scontando una punizione di prigione o di cella, viene trattenuto alle armi sino alla fine della punizione. Così pure il soldato alla cui classe spetti il congedo anticipato, può essere trattenuto alle armi, se di cattiva condotta, per tanti giorni quanti furono quelli di prigione o cella da lui sofferti negli ultimi due anni di servizio. Questa punizione però deve essere approvata dal comandante del corpo d'armata, e deve cessare quando la classe del punito passa nella riserva. I militari infine della seconda porzione del contingente, i quali siano di comprovata cattiva volontà ed abbiano subito quindici giorni di prigione o più di trenta di sala di polizia, possono essere trattenuti in servizio per uno o due mesi.

I riservisti che subiscono una punizione di prigione o di cella durante la loro presenza al corpo per l'istruzione, rimangono alle armi per altrettanti giorni quanti furono quelli della punizione, ossia tutte le punizioni di prigione e di cella sono scontate dai riservisti alla fine del periodo d'istruzione. Le stesse norme sono pure stabilite per i militari della milizia territoriale.

Le punizioni sono inflitte ai caporali nella misura seguente:

1° dai furieri (caporali o sergenti), dai sergenti e dai sergenti maggiori, quattro giorni di consegna in quartiere;

2° dai sergenti maggiori nella loro compagnia e dagli aiutanti, otto giorni di consegna in quartiere;

3° dall'aiutante di battaglione di settimana, per motivi riferentisi al suo servizio speciale, dagli aiutanti di compagnia nell'interno della propria compagnia, dai sottotenenti e dai tenenti, otto giorni di consegna in quartiere o quattro di sala di polizia;

4° dai capitani, quindici giorni di consegna in quartiere od otto di sala di polizia;

5° dai capitani, nella loro compagnia, e dagli ufficiali superiori, trenta giorni di consegna in quartiere, o quindici di sala di polizia, od otto di prigione.

Ai soldati, infine, sono inflitte come segue:

1° dai caporali, due giorni di consegna in quartiere;

2° dai furieri (caporali o sergenti), dai sergenti, e dai sergenti maggiori, quattro giorni di consegna in quartiere;

3° dai sergenti maggiori, nella propria compagnia, e dagli aiutanti, otto giorni di consegna in quartiere;

4° dall'aiutante di battaglione di settimana, per motivi riferentisi al suo servizio speciale, dagli aiutanti, nella propria compagnia, e dagli ufficiali subalterni, otto giorni di consegna in quartiere, o quattro di sala di polizia;

5° dai capitani, quindici giorni di consegna, od otto di sala di polizia;

6° dai capitani nella propria compagnia, e dagli ufficiali superiori, trenta giorni di consegna, o quindici di sala di polizia, od otto di prigione;

7° dal colonnello, infine, trenta giorni di consegna, o trenta di sala di polizia, o quindici di prigione, od otto di cella (da dedursi da quelli di prigione) (1).

I soldati consegnati o puniti dalla sala di polizia sono impiegati in tutte le *corvées* del quartiere, e non sono dispensati da alcun servizio od esercitazione. I caporali o soldati puniti di prigione non fanno servizio, e vengono esercitati per tre ore al mattino e per tre ore alla sera nel plotone di punizione, sotto il comando d'un sottufficiale; i soldati sono inoltre impiegati nelle *corvées* più faticose. Quando nella giornata non ha luogo alcuna esercitazione, i caporali e soldati ritenuti nella sala di polizia, prendono parte per due ore alle esercitazioni del plotone di punizione. I soldati puniti di cella, vi rimangono rinchiusi tutta la giornata; ricevono per vitto il pane e due zuppe, una delle quali senza carne, e non hanno diritto che ad una sola coperta.

La *retrocessione* è sempre inflitta dagli ufficiali generali. Gli aiutanti possono essere retrocessi all'impiego di sergente maggiore o di sergente; i sergenti maggiori, a quello di sergente; i sergenti infine ed i furieri possono essere retrocessi al grado di caporale. Quando si vuol provocare una retrocessione fa d'uopo sia compilato dal capitano della compagnia un rapporto il quale, vistato dal comandante del battaglione e dal tenente colonnello, viene trasmesso al colonnello, unitamente a tutti i documenti che possono interessare. Il colonnello verifica e firma e poscia trasmette ogni cosa al generale di brigata, al quale spetta di decidere. I sottufficiali retrocessi cambiano di battaglione, e, nei battaglioni formanti corpo, cambiano di compagnia.

(1) Il regolamento non fa cenno di alcun limite nell'applicazione delle due punizioni: *corvées supplémentaires* ed *internement alla rivista della guardia*; per cui è a credersi che possano essere inflitte da qualunque superiore per una o più volte consecutive.

« La *cassazione*, che tronca completamente la carriera militare, deve essere impiegata con la massima circospezione e per le mancanze e più gravi o l'incorreggibilità ben constatata ». La cassazione (o retrocessione a soldato) d'un aiutante è decisa dal comandante il corpo d'armata; quella degli altri sottufficiali, dal comandante la divisione, e quella d'un caporale, dal comandante la brigata. I sottufficiali e caporali cassati cambiano di battaglione, o di compagnia se il corpo si compone d'un sol battaglione.

La retrocessione e la cassazione per mancanze contro la disciplina dei sottufficiali ringaggiati, di quelli stati nominati dal ministro, del capo armatore e del sotto-capo musica, nonché il collocamento a riposo di autorità dei sottufficiali in posizioni speciali (*commissionnés*), è pronunciato dal comandante il corpo d'armata, in seguito al parere d'un speciale *consiglio d'inchiesta* reggimentale, convocato d'ordine del comandante stesso e procedente con le stesse formalità che vedremo stabilite per i consigli d'inchiesta degli ufficiali. La retrocessione e la cassazione dei sottufficiali decorati della Legione d'onore, deve essere decisa dal ministro.

I soldati di 4ª classe, i tamburini ed i trombettieri sono rimessi nella 2ª classe d'ordine del colonnello, in base al rapporto del capitano della compagnia munito del parere del comandante il battaglione e del tenente colonnello.

Consigli d'inchiesta e di disciplina. — I primi giudicano gli ufficiali, ed i sottufficiali, ed i secondi i soldati (1).

Per gli ufficiali vi sono eziandio tre punizioni più gravi: la sospensione dall'impiego (*suspension d'emploi*), la privazione dell'impiego (*retrait d'emploi*) e la riforma (*réforme*).

L'ufficiale sospeso dall'impiego non è sostituito per un anno nel reggimento e può esservi richiamato anche prima. Quello invece punito con la privazione dell'impiego, può rimanere in tale posizione per un tempo illimitato; però, dopo tre anni che vi si trova, viene sottoposto ad un consiglio d'inchiesta il quale deve definire se sia il caso di richiamarlo in attività, oppure collocarlo in riforma.

La sospensione e la privazione d'impiego (*mise en non activité*) sono pronunciate dal presidente della Repubblica in seguito a rapporto del ministro della guerra, munito del parere di tutte le autorità militari per le quali è passato. La riforma invece viene applicata dopo

(1) I caporali, non essendo contemplati nel regolamento, verranno prima retrocessi.

di avere sentito il parere d'un consiglio d'inchiesta, anche quando si tratta di riformare un ufficiale per motivi di salute (1).

Il regolamento stabilisce quindi la composizione e la procedura per i consigli d'inchiesta degli ufficiali e dei sottufficiali (poco dissimili da quelle fissate dai nostri regolamenti) e passa poscia a parlare così dei consigli di disciplina per i soldati:

« I soldati che, senza aver commesso delitti giudicabili dai consigli di guerra, perseverano nondimeno a portare il disordine ed il cattivo esempio nel corpo, sono designati al comandante la divisione per essere trasferiti ad una compagnia di disciplina.

« Quando un capitano giudica che un soldato della sua compagnia deve essere inviato ad una compagnia di disciplina, indirizza al comandante del battaglione un rapporto, nel quale indica le mancanze commesse dal soldato, le punizioni sofferte e le recidive che danno alla sua condotta un carattere di perseveranza per colosa per la disciplina del corpo.

« Il capo del battaglione rimette questo rapporto, munito del suo parere, al tenente colonnello, il quale lo annota a sua volta e lo trasmette al colonnello.

« Il colonnello, o chi ne fa le veci, convoca allora un consiglio di disciplina composto di:

« un comandante di battaglione, presidente;

« i due capitani di compagnia più anziani, membri;

« i due tenenti più anziani, membri,

« presi tutti fuori del battaglione al quale appartiene il soldato incolpato.

« Il consiglio di disciplina si riunisce nel giorno, luogo ed ora fissati dall'ordine di convocazione, messo all'ordine del reggimento.

« Gli ufficiali vestono l'uniforme della giornata.

« Al consiglio viene data lettura dell'incartamento (*dossier*)

« Il comandante del battaglione ed il comandante della compagnia dell'incolpato, sono successivamente consultati.

« Quando questi si sono ritirati, il soldato, in tenuta del mattino, senz'arme, condotto dalla guardia, è inteso per la sua difesa.

« Il consiglio delibera, vota e redige in seguito il suo parere motivato, che trasmette in triplice copia al comandante il reggimento ».

(1) In Francia l'ufficiale inabile per motivi di salute viene sospeso o privato d'impiego o riformato con le stesse formalità come quello che viene posto in dette posizioni per mancanza contro la disciplina.

Se questo parere è favorevole al soldato, il colonnello ne dà semplice notizia al generale di brigata; se invece è sfavorevole, manda a questo tutto l'incartamento. La decisione definitiva viene poscia presa dal comandante la divisione.

Certificati. — All'atto del congedamento viene consegnato ad ogni militare che ha servito per più di un anno un certificato di buona condotta, se lo merita, e nel caso contrario viene annotato sul suo libretto il motivo per cui non gli venne rilasciato. In un reggimento, il certificato viene firmato dal colonnello e rilasciato in seguito al parere di una commissione composta: del colonnello, del tenente colonnello, di un comandante di battaglione, di un capitano e di un tenente. Nei distaccamenti e corpi minori di un reggimento, la commissione si compone pure di cinque ufficiali dei vari gradi. Il comandante della brigata approva, o no, la decisione della commissione; in quest'ultimo caso, se questa persiste, è chiamato a decidere il comandante la divisione. Il certificato non può essere rifiutato ai sottufficiali, caporali e soldati di 4^a classe ed assimilati; tuttavia se la commissione è di parere che taluno di essi ne è indegno, il colonnello ne riferisce al comandante il corpo d'armata. I soldati congelati dalle compagnie di disciplina non possono neppure in nessun caso il certificato di buona condotta, ma può essere rilasciato ad essi un *attestato di pentimento* (*attestation de repentir*).

Distribuzioni. — Allorché le vettovaglie sono fornite dall'amministrazione militare, l'incetta ne è fatta sotto la sorveglianza del capitano d'ordinario o di altro ufficiale; i foraggi invece sono prelevati colla presenza dell'ajutante maggiore di settimana.

L'ufficiale che assiste ad una distribuzione deve firmare un registro indicando il suo apprezzamento. In caso di rifiuto la decisione spetta ad una commissione speciale incaricata in ciascun presidio di esaminare le controversie tra i corpi e l'amministrazione militare ed i fornitori.

Queste commissioni sono così composte:

1^a per i viveri e la legna: un maggiore, i due capitani più anziani del presidio, un medico ed un commissario;

2^a per i foraggi: l'ufficiale più elevato in grado, i due capitani più anziani ed il veterinario più anziano delle armi a cavallo del presidio; un commissario.

Le commissioni sono sempre presiedute dal comandante del presidio e le loro decisioni sono inappellabili.

Nelle marcie, le commissioni si compongono di ufficiali del corpo se non ve ne sono altri nel sito della tappa, e sono presiedute dal

colonnello e dal comandante il distaccamento. Vi interviene il sindaco, (od un suo rappresentante) e due periti scelti da lui.

Le decisioni delle commissioni sono formolate in un verbale, del quale è spedita copia al comandante il corpo d'armata ed al ministero.

Rancio della truppa. — Premesso le norme da seguirsi per tenere la contabilità della massa ordinario, per cuocere e distribuire le vivande, il regolamento entra a parlare della commissione d'ordinario reggimentale o di corpo nominata dal comandante del corpo e composta:

in un reggimento: da un maggiore, presidente, da quattro capitani, membri, e da un ufficiale subalterno, segretario; in un battaglione distaccato: da tre capitani, di cui uno è presidente, da un ufficiale subalterno segretario.

Sua missione non è quella di ingerirsi nell'amministrazione del fondo d'ordinario, ma consiste in una continua vigilanza sulle derrate acquistate direttamente dal corpo, così per accertarne la buona qualità, come per verificare se i fornitori vengono pagati puntualmente. A tal uopo il presidente nomina settimanalmente uno dei membri, che è il capitano d'ordinario (1). Nelle contestazioni coi fornitori, la commissione delibera in modo inappellabile.

Mense. — Le mense degli ufficiali sono poste sotto la direzione del tenente colonnello. In ogni reggimento è costituita una mensa per gli ufficiali superiori, una per i capitani ed una per gli ufficiali subalterni. Nei distaccamenti per altro il maggiore può convivere coi capitani e nello marcio tutti gli ufficiali siedono alla stessa mensa. In questo caso il pagamento è proporzionale al grado dei commensali. L'ufficiale più elevato in grado o più anziano è il presidente della mensa e deve far uso della sua autorità per mantenervi l'ordine e la buona armonia. Solo gli ufficiali ammogliati sono dispensati dal convivere alla mensa.

Le mense dei sottufficiali sono fatte per battaglione dal cantiniere; e ve ne ha: una per gli aiutanti, il sotto-capo musica ed il capo armaiuolo; una per i sergenti maggiori ed una per i sergenti, i furieri ed i caporali furieri. Nei distaccamenti però sprovvisti di cantiniere, le mense sono fatte ad economia. La direzione superiore è affidata al tenente colonnello, ed ogni aiutante maggiore si occupa dei particolari di quelle del proprio battaglione.

Debiti. — Il tenente colonnello è specialmente incaricato di vigi-

(1) I capitani che sono membri della commissione non prestano nel corpo il servizio settimanale di distribuzione, essendo questo fatto dagli altri capitani.

lare perchè nessun ufficiale contragga debiti. Quando un ufficiale ne contrae viene punito severamente e sottoposto a ritenzioni sullo stipendio, se le spese fatte riguardano il vitto, l'alloggio e gli oggetti di vestiario.

III.

MARCIE

In questo capitolo si considerano solamente le marcie fatte dalle truppe per cambio di residenza. Uno o due giorni prima che il corpo si metta in marcia viene preceduto da un ufficiale, il quale, giunto alla prima tappa, prende i concerti col comandante del presidio e col municipio per l'alloggiamento delle truppe e per la provvista dei viveri. Fatto ciò, scrive un pro-memoria per il comandante della colonna e lo lascia al municipio perchè gli sia consegnato. Questo comandante, prima di abbandonare il sito di tappa, aggiunge sul pro-memoria tutte le indicazioni che stima necessarie ed utili per la colonna, se vi è, che segue.

Qualche ora prima della colonna, parte per il sito della tappa il capitano d'alloggiamento (*capitaine de logement*) accompagnato dagli aiutanti di battaglione, dai furieri, da un caporale e parecchi soldati per compagnia e dalla guardia di polizia. Giunto a posto il capitano ritira il pro-memoria sopradetto, ne verifica il contenuto e poscia distribuisce i biglietti d'alloggio ai furieri; nel tempo stesso fa avvertire i fornitori di tener pronti i viveri e più tardi si assicura che questi sieno di buona qualità.

La partenza della colonna deve aver sempre luogo dopo l'alba. È consigliato di riunire spesso le truppe per esercitazione senza suonare il segnale; così pare il segnale per le fermate e le riprese della marcia possono essere dati col fischietto anziché colle trombe.

Gli ufficiali in punizione marciano col proprio riparto ed alla tappa rimangono in casa, ma possono uscire per recarsi alla mensa.

Seguono poscia moltissime norme sul modo di regolare le marcie, alloggiare le truppe, mantenere l'ordine, ecc., le quali non presentano alcun speciale interesse, essendo poco dissimili da quelle stabilite dai nostri regolamenti.

IV.

DOVERI DEGLI UFFICIALI GENERALI
RISPETTO ALL'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO

Questo capitolo contiene poche righe le quali meritano di essere riportate testualmente: « Gli ufficiali generali, comandanti di corpo e d'armata, di divisione e di brigata assicurano l'esecuzione piena e ed intera di quanto è prescritto dal presente regolamento.

« Essi vigilano perchè ciascuno conservi l'iniziativa e la responsabilità dell'impiego che gli è confidato; a tal uopo essi evitano d'intervenire troppo spesso nell'interno dei reggimenti; la loro azione deve farsi sentire per mezzo di una direzione generale data a tutti i servizi e la loro vigilanza si esercita mediante ispezioni periodiche che permettono loro di constatare i risultati ottenuti.

« Essi devono astenersi dal chiedere ai reggimenti relazioni, situazioni od elenchi la cui compilazione non è prescritta dai regolamenti e badare che tutte le autorità poste sotto i loro ordini si conformino rigorosamente a questa prescrizione ».

LA MARINA MILITARE RUSSA

I.

L'imperatore è il comandante supremo delle forze di mare, ma il comando effettivo viene esercitato da un ammiraglio-capo, che è quasi sempre un membro della famiglia imperiale (1).

Quest'ultimo a sua volta manda ad effetto gli ordini dell'imperatore e vigila su tutti gli affari della marina per mezzo dell'ammiraglio o ministero di cui tiene la presidenza, avendo a lato un vice-

(1) Attualmente è il Granduca Alexis Alexandrovitch.

presidente, il quale ha titolo ed attribuzioni di ministro della marina (1). L'ammiragliato comprende:

1° un consiglio d'ammiragliato, il quale ha autorità suprema per decidere intorno alle questioni legislative, economiche e finanziarie;

2° un comitato tecnico, che si occupa delle nuove costruzioni navali e del loro armamento, dei lavori per il miglioramento dei porti militari e mercantili e di tutti gli stabilimenti della marina militare;

3° un ufficio d'ammiragliato, il quale prepara tutti i lavori che debbono essere sottoposti all'esame del consiglio e si occupa inoltre di tutti gli affari riguardanti gli stabilimenti d'educazione navale non che degli affari politici,

4° un'ispezione, la quale è incaricata di quanto riguarda il personale, vigila sull'amministrazione dello stabilimento Paolo per i pensionati e sul servizio della prigione marittima di Pietroburgo;

5° un ufficio idrografico;

6° una direzione del servizio sanitario;

7° un ufficio di contabilità, che esamina tutte le spese, ispeziona i magazzini ed il materiale navale;

8° infine un archivio.

L'ammiragliato fa sentire la sua azione nelle varie parti dell'impero per mezzo di comandanti superiori di porti o comandanti di porto i primi risiedono in un porto di 1ª classe (2) ed i secondi in uno di 2ª classe (3).

In ogni porto di 1ª classe havvi uno stato maggiore, un comandante del porto (capitano di vascello), un comando di artiglieria, un ufficio idrografico, un ufficio tecnico per le costruzioni navali, una direzione di commissariato, una direzione di sanità ed ufficio-gabinetto del comandante superiore del porto (ufficiale ammiraglio).

In ogni comando di porto di 1ª classe havvi inoltre un consiglio di ufficiali ammiragli e comandanti di navi di 1ª e 2ª classe ed un consiglio d'amministrazione: il primo tratta le questioni più importanti riguardanti il servizio navale e l'equipaggiamento delle navi, ed il secondo tratta gli affari amministrativi della zona dipendente dal comando del porto. Si noti per altro che il comandante superiore non è obbligato ad attenersi strettamente, nelle sue decisioni, alle delibe-

(1) Il ministro agisce quindi sotto l'alta direzione dell'ammiraglio capo. — Attualmente è ministro il vice-ammiraglio Shestakov.

(2) Sono di 1ª classe: Cronstadt, Pietroburgo, Nicolaiev e Vladivostok.

(3) Appartengono a questa classe: Sveaborg, Revel, Arcangelo, Baku, Sebastopol, Batum, Nicolaievsk (sull'Amur) e Kagala (sull'Oxus).

razioni di questi consigli e deve solo, quando agisce in opposizione alle medesime, riferirne all'ammiraglio.

I comandi dei porti di 2^a classe non hanno che una parte degli uffici e direzioni di cui sopra è cenno, in relazione alla loro importanza. La loro autorità è poi molto ristretta (eccetto quello di Baku) in ciò che concerne i servizi amministrativi.

I principali stabilimenti navali, che si trovano distribuiti nei diversi comandi di porto, sono: gli arsenali di Pietroburgo, Cronstadt, Nicolajew, Astrakan, e Nicolajewsk sull'Amur; le officine per macchine di Ishara e Cronstadt e la fonderia di Obuskow, la quale fornisce anche cannoni all'esercito (4).

Gli stabilimenti d'educazione marittima sono i seguenti:

1^o la *scuola navale di guerra* a Pietroburgo, la quale è il principale semenzaio degli ufficiali di marina. Vi si trovano circa 240 *pupilli del governo*, ossia figli di nobili, d'ufficiali e d'impiegati governativi; il corso di studi è di quattro anni, uno preparatorio e tre marittimi. Alla fine del corso gli allievi vengono nominati cadetti di marina;

2^o la *scuola di navigazione e d'artiglieria* a Cronstadt, incaricata di fornire cadetti di marina ed ufficiali di artiglieria di marina. Il corso degli studi è pure di quattro anni e vi sono ammessi pupilli del governo de l'età tra i 13 ed i 17 anni. Ha in media 140 allievi.

3^o La *scuola del genio marittimo*, che fornisce cadetti del genio e del corpo delle costruzioni navali. Il corso è pure di quattro anni e vi sono ammessi pupilli del governo tra 15 ed i 18 anni. Ha in media 80 allievi.

Le stazioni navali sono infine le seguenti: nel Baltico, Pietroburgo, Cronstadt, Sveaborg e Revel; nel mar Bianco, Arcangelo; nel mar Nero, Nicolajew, Sebastopoli e Batum; nel mar Caspio, Astrakan, Baku ed Aschurada; nel Pacifico, Nicolajewsk e Vladivostok.

II.

La legge per il reclutamento del personale della marina da guerra è basata sul principio generale del servizio obbligatorio. I soli scambi ammessi sono quelli di fratelli, ed anche questi sotto certe condizioni.

Nessun cittadino russo dopo l'età di 15 anni può cambiare nazionalità.

(1). Occupa circa 3000 operai

Il contingente annuo è fissato per legge (in media 5500 uomini) ed è scelto per mezzo dell'estrazione a sorte fra gli iscritti dichiarati atti al servizio, dell'età di anni 20, ed appartenenti a paesi marittimi. Il sorteggio si fa dal 4^o novembre al 15 dicembre nella Russia europea e dal 15 ottobre al 31 dicembre nella Siberia: pur tuttavia pare che in avvenire sarà regolato in modo che le reclute giungano ai corpi pel 4^o dicembre, affinché siano istruite completamente all'epoca delle esortazioni estive.

La durata normale del servizio è di 10 anni, cioè 7 nella flotta e 3 nella riserva. Il servizio conta dal 4^o gennaio successivo all'estrazione. È però in facoltà della suprema autorità di far passare un anno prima nella riserva i marinai che hanno fatto corsi di studi primari o che si trovano in altre condizioni speciali, come pure sono accordati ai semplici marinai congedi temporanei di un anno.

Le esenzioni dalla leva sono più numerose che da noi, essendone esentati tutti i membri del clero d'ogni rito cristiano ed i cantori delle chiese ortodosse. Sono inoltre esenti dal prestare servizio in tempo di pace ed iscritti per 15 anni nella riserva:

- a) i dottori, chirurghi, farmacisti e veterinari;
- b) gli espositori all'accademia imperiale di belle arti mandati all'estero per completare gli studi;
- c) i professori, maestri, istitutori, e quelle altre persone appartenenti a stabilimenti di educazione pubblica, che si trovano in speciali condizioni;
- d) i capitani, gli ufficiali di mare ed ufficiali macchinisti che navigano su legni mercantili di bandiera russa ed i piloti ed allievi piloti. Questi rimangono iscritti nella riserva per soli 10 anni.

Gli iscritti che hanno servito almeno per due anni come marinai o macchinisti su legni di lungo corso e quelli che hanno servito almeno per un anno sui legni di piccolo cabottaggio passano nella riserva, i primi dopo 5 anni di servizio attivo ed i secondi dopo 6, rimanendovi però ascritti sino al decimo anno di servizio complessivo.

Gli ebrei non sono ammessi a servire nella flotta.

I volontari servono per due anni nella flotta e per cinque nella riserva. Essi all'atto dell'arruolamento debbono subire un esame e se vengono accettati sono iscritti nei ruoli col grado di sottufficiale. Dopo i due anni di servizio attivo sono sottoposti ad un secondo esame, e, se dichiarati idonei, passano nella riserva col grado di cadetto.

III.

La marina militare russa si divide in quattro parti, cioè:

- la flotta del mar Baltico;
- la flotta del mar Nero;
- la flottiglia del mar Caspio;
- la flottiglia siberiana (1);

ognuna delle quali ha materiale e personale proprio.

Gli uomini della flotta del Baltico sono divisi in 10 divisioni e 12 e due compagnie coi seguenti organici di pace:

	Ufficiali naviganti	Ufficiali sedentari ed impiegati	Truppa
1 ^a divisione della Guardia (Pietroburgo)	69	80	2056
4 ^a divisione di Finlandia (in tempo di pace ha i soli quadri)	»	2	»
1 ^a , 2 ^a , 3 ^a , 4 ^a , 5 ^a , 6 ^a , 7 ^a , divisione (Cronstadt)	564	706	14596
8 ^a divisione (Pietroburgo)	408	443	2174
Mezza dozzina di Revel	29	40	488
Compagnia navale di Finlandia . . .	2	6	403
» » d'Arcangelo . . .	40	48	490
Totale . .	779	993	19439

La divisione della guardia fornisce esclusivamente il personale per gli *yachts* imperiali; le prime sei divisioni danno il personale alle tre

(1) Eravi anche la flottiglia dell'Aral, ma venne sciolta con decreto del 3 febbraio 1883. — Così pure venne sciolta, con decreto del 4 marzo 1883, la flotta volontaria, composta di 6 piroscafi comprati nel 1873 per pubblica sottoscrizione ed impiegati in tempo di pace nel commercio mercantile ed in tempo di guerra come incrociatori ausiliari.

squadre del Baltico, due delle quali fanno esercitazioni di crociera ed una quella di sorveglianza delle coste; la 7^a ed 8^a divisione e la mezza divisione di Revel forniscono il personale alle navi che non fanno parte delle squadre oradette; le compagnie navali infine di Finlandia e di Arcangelo fanno il servizio nei fari e nei porti.

Ogni divisione è comandata ed amministrata da un capitano di vascello di 4^a classe ed ha un numero di compagnie proporzionato alle navi che deve equipaggiare.

Alla flotta del mar Nero appartengono due divisioni navali, una delle quali (per turno) fornisce il personale alle navi di crociera e l'altra fa il servizio nei porti; la 1^a divisione ha un organico di pace di 81 ufficiali naviganti, 446 ufficiali sedentari ed impiegati e 1804 sottufficiali e marinari; la 2^a ha 79 ufficiali naviganti, 409 ufficiali sedentari ed impiegati e 4739 sottufficiali e marinari.

La flottiglia del mar Caspio ha una sola divisione, con un organico di pace di 60 ufficiali naviganti, 76 ufficiali sedentari ed impiegati e 4363 sottufficiali e marinari.

La flottiglia siberiana infine ha pure una sola divisione con 50 ufficiali naviganti, 67 ufficiali residenti ed impiegati e 4809 sottufficiali e marinari.

IV.

Esaminando la tabella che segue, si scorge di leggeri come la Russia abbia dato un grande sviluppo al suo materiale torpediniere, specialmente nel mar Baltico. E ciò è naturale inquantochè in quel mare le sue coste si prestano benissimo per l'impiego di questo genere di difesa e d'altra parte era questo il modo migliore per controbilanciare, senza troppo aggravare le sue finanze, la potenza offensiva sempre crescente della flotta germanica, la quale dal 1870 in poi prese uno sviluppo tale da essere oramai una marina militare di 1^o ordine (1). E si noti che il governo russo non cessa di dare ordinazioni alla casa

(1) L'Army and Navy Gazette in un suo articolo dello scorso anno (Vedi *Rivista marittima* del febbraio 1883) nel fare un parallelo fra la flotta russa e la germanica dimostra che quest'ultima, benchè molto inferiore pel numero delle navi, ha maggior potenza offensiva dell'altra perchè ha navi più moderne e quindi più veloci e più potenti. — Oltre a ciò può essere coadiuvata da una marina mercantile molto più numerosa.

Thorucroft di barche torpediniere atte ad essere impiegate non solo nella difesa delle coste, ma anche in alto mare (nel Baltico) contro le navi nemiche (1) avendo esse un dislocamento di 60 tonnellate e 4 siluri.

Un'osservazione ben più importante da farsi però è lo sviluppo che la Russia sta per dare alla sua flotta del mar Nero. Le sue condizioni in quel mare sono ora tali che essa fra poco avrà colà terminate tre potenti corazzate (due da 8500 tonn. ed una di 9990) e pare che una quarta sarà ben presto posta sul cantiere; di modo che, se si tien conto della piccola flottiglia di torpediniere che già vi possiede, fa d'uopo convenire che la flotta russa avrà ben presto in quel mare una grande preponderanza su quella turca. Si aggiunga inoltre che ha in Sebastopoli un cantiere governativo e che ve ne sia ora sorgendo uno privato, sussidiato dal governo, il quale fra non molto avrà tutti i mezzi necessari per la costruzione delle maggiori navi corazzate. Diremo inoltre a questo riguardo che l'ammiraglio Pestschuroff, dopo un'ispezione fatta alla flotta del mar Nero nello scorso anno (2), pare che abbia presentato all'ammiragliato un progetto per riordinarla completamente. L'oradetto ammiraglio proporrebbe di sopprimere la sovvenzione annua di 20 milioni di rubli, che il governo paga alla compagnia di navigazione a vapore del mar Nero per averne il materiale a sua piena disposizione in tempo di guerra, ed impiegare invece una tal somma nella costruzione di nuove corazzate. A suo parere la Russia dovrebbe crearsi in quel mare una flotta regolare che contasse almeno 6 grandi corazzate, 4 corvette corazzate, 25 cannoniere, una discreta flottiglia torpediniera ed altri legni minori. A tale riguardo così si esprimeva nello scorso febbraio la *Deutsche Heeres Zeitung*: « Il viaggio del ministro della marina russa in Crimea, per assistere alla messa in cantiere di varie navi corazzate sul tipo dell'inglese *Inflexible*, segna il principio di una nuova era per la flotta russa nel mar Nero. Dopo le dimissioni del granduca Costantino, cessata l'influenza del partito Popoff sugli affari della marina, il nuovo comandante granduca Alessio ed il nuovo ministro della marina, ammiraglio Shestakoff, misero mano ad un piano generale di riforme e vi lavorarono attivamente, togliendo gli abusi, migliorando il materiale e riordinando il personale; oltreciò, aumentarono considerevolmente tutti i mezzi di difesa

(1) Veggasi nella dispensa di febbraio del corrente anno della *Rivista marittima* la descrizione delle ultime torpediniere fatte costruire da la Russia.

(2) Vedi *Revue maritime et coloniale*, dispensa del marzo 1883, nella cronaca.

« marittima. Prima si pensò al mare Baltico, ora è la volta del
« mar Nero, dove l'ultima guerra russo-turca fece sentire il difetto
« di una buona flotta e toccare con mano che, se nell'esercito la cor-
« ruzione amministrativa e le malversazioni erano grandi, nella ma-
« rina non erano minori. L'ammiraglio Pestschuroff fu prima di tutti
« l'uomo che sbrogliò la matassa, e pose le basi di un nuovo ordine
« di cose. Ora il ministro della marina viene a compire l'opera . . .
«

« La conclusione è la seguente: che fra pochi anni la Russia avrà
« in Sebastopoli una grande città commerciale, con due cantieri, uno
« governativo e l'altro d'una grande società sovvenzionata dal governo,
« la quali sulla fine del 1885 o sul principio del 1886 verranno
« lanciate in mare quattro grandi corazzate, alle quali la flotta turca
« non potrà opporre delle uguali e che, unitamente alle 6 nuove
« cannoniere ed alle 12 torpediniere, saranno in grado d'impedire
« l'entrata nel mar Nero a qualsiasi squadra turca. Verso la stessa
« epoca sarà pure compito il riordinamento della flotta sotto tutti i
« rapporti. »

Materiale navale della Russia.

(I numeri fra parentesi indicano il dislocamento)

Qualità delle navi	NUMERO E NOME DELLE NAVI			
	Flotta del Baltico	Flotta del Mar Nero	Flotta del Mar Caspio	Flotta Kokcheta Siberiana
Corazzate di bat- taglia	22	3	»	»
	1° A torri: Pietro il Grande (9668) — Minin (5740) — Wladimir Monomach (5754) — Ammiraglio Lazareff (3753) — Ammiraglio Gre'g (3844) — Amm. Tchitcagof (3693) — Amm. Spiridof (3741) — Ammiraglio Arkass (5800, in costruz.) — Moschova (5800, in costruz.);	4 torri: Caterina II (9990, in costruzione) — Sinope (8500, in costruzione) — Tschesme (8500, in costruz.).		

Qualità delle navi	NUMERO E NOME DELLE NAVI			
	Flotta del Baltico	Flotta del Mar Nero	Flottiglia del Mar Caspio	Flottiglia Siberiana
(Segue) Corazzate di battaglia	2 ^a A casamatta: Sebastopoli (6272) — Petropawlosk (6040) — Dmitrij Donskoi (5800) — Kniaz-Pojarski (4506) — General Admiral (4604) — Arciduca Edimburgo (4602) — Retvisan (3884) — Kreml (3442) — Niron-Menya (3370) — Pervenetz (3277); 3 ^a Per fiumi: Smerich (1543) — Russalka (1979) — Tcha-roidieika (1979).	»	»	»
Monitors	40 Bronenosec (1384) — Jedinorog (1406) — Koldan (1666) — Latnik (1515) — Lawa (1591) — Perun (1549) — Strjelec (1434) — Tisson (1666) — Uragan (1415) — Wescun (1449).	»	»	»
Popoffe (navi cir- colari corazzate)	»	2 Nawgorod (2494) — Amm. Popoff (3550).	»	»
Incrociatori . . .	27 (dei quali 2 sono in costruzione) da 1000 a 3000 tonnellate di dislocamento.	3 (corvette) da 900 a 1200 tonn. di dislocamento.	»	»

Qualità delle navi	NUMERO E NOME DELLE NAVI			
	Flotta del Baltico	Flotta del Mar Nero	Flottiglia del Mar Caspio	Flottiglia Siberiana
Cannon ere . . .	21	2	3	7
Trasporti . . .	10	40.	»	3
Yahts ed Av vs	10	9	4	5
Torpediere d. 1 ^a e 2 ^a classe	97	18	»	»
Pesca torpedini.	14	»	»	»
Torpediniere di alto mare . . .	1 (Wzriw di 230 tonn.).	5 (di 48 e 65 tonn.)	»	»
Piccoli piroscafi	25	27	13	6
Piroscafi aust- liari	6 (della disciolta flotta volontaria) Njini-Novgorod (3400) — Russia (3447) — Pietroburgo (3048) — Costantine (1625) — Vesta (1828) — Argonaut (726)	3 (mercantili) Czar — Czar-rewna — Czaritza, di circa 3000 tonnellate.	»	»

L'INSURREZIONE NEL SUDAN EGIZIANO

(Continuazione e fine).

In principio di gennaio 1884, il Governo egiziano mandò una nota all'inglese, invitandolo ad assumere la difesa del Sudan e dichiarando che, in caso di rifiuto, si sarebbe rivolto alla Turchia, cedendole quella parte del Sudan orientale ch'essa già possedeva prima del 1868, compresi i porti di Suakin e Massaua, e avrebbe r'itato, dal Sudan centrale e occidentale, le proprie truppe. L'Inghilterra rispose che non si opponeva alla retrocessione del Sudan orientale alla Turchia; in quanto poi allo sgombrò del resto del Sudan, ben lungi dall'opporvi lo consigliava vivamente. Questa risposta era conforme a tutti gli atti precedenti del Governo inglese; ma pare che i ministri egiziani non se l'aspettassero, perchè ne furono sconcertati e, alle insistenti premure del commissario inglese, non seppero rispondere altrimenti che dando le dimissioni. Le quali furono così motivate: « Il Governo inglese esige che noi abbandoniamo il Sudan. Non possiamo consentirvi perchè il Sudan appartiene alla Porta, che lo affidò alla nostra custodia. Il Governo inglese dice che l'Egitto deve seguire i suoi consigli, senza discuterli. Ciò viola il decreto organico del 28 agosto 1878, secondo il quale il Kedive governa coi suoi ministri. Diamo le nostre dimissioni, perchè siamo impediti di governare secondo la costituzione ».

Ciò non mutava la situazione, nè indicava un rimedio. Al ministero presieduto da Cherif pascià, successe quello presieduto da Nubar pascià, che non rifiutò i consigli dell'Inghilterra, ma si limitò a non metterli in pratica. A dir vero sarebbe stato molto difficile il farlo. Per quanto desiderio avesse la Turchia d'imunischinarsi negli affari d'Egitto, quando seppe, che i territori offerti dovea conquistarli, con una spedizione a proprio spese e sottostando ad altre condizioni, non volle accettarli; un corpo di truppe che già si trovava imbarcato davanti a Costantinopoli e pronto alla partenza venne fatto sbarcare, e il Sultano si limitò a far atto, non sappiamo se di sovranità o di umanità, mandando in Egitto una dozzina di chirurghi. Questo per ciò che riguarda la cessione del litorale del Sudan; in quanto allo sgombrò

del resto, il nuovo ministero nominò una commissione che ne studiasse i mezzi e stabilisse la nuova frontiera dell'Egitto. Questa seconda parte dell'incarico era molto facile; la frontiera fu tracciata, sulla carta, ai limiti del deserto, dove la tracciò la natura; ma in quanto alla prima parte, più si studiava e più si vedevano difficoltà. Da gran tempo era stato detto che il Mahdi avea fatto *tabula rasa* di tutti i piccoli posti sparsi sul vastissimo territorio del Sudan; ma ora che si trattava di abbandonare questo paese, sorsero piccoli posti da tutte le parti, fra gli altri, una guarnigione di circa mille uomini a Gondokoro, quasi 4400 chilometri a sud di Cartum. La cosa è d'attonde meno strana di quanto sembri a prima vista. Quelle decine di migliaia d'insorti che si radunano tumultuariamente per far fronte a un corpo d'invasione, si disperdono, per le necessità della vita, il giorno dopo la vittoria, non restando il Mahdi se non un gruppo di fidi, specie di guardia del corpo. Quando un forte non è sulla loro strada, non vanno a cercarlo. La provvidenza, la cura del domani, sono qualità rare negli'insorti, anche non sudanesi. Se alla distanza di centinaia di chilometri vi sono piccoli distaccamenti di nemici, ci stanno; finchè non danno fastidio, non vale la pena di occuparsene. Questo ragionamento è naturale e, nel presente caso, anche giusto. Naturale è d'altra parte che le fatte guarnigioni, le quali non davano più segno di vita, sono state credute morte; massime dagli'Inglesi, che non avevano un grande interesse ad informarsi della loro salute. La stessa guarnigione di Cartum, che era sempre stata calcolata a circa 4000 uomini, quando si trattò di ritirarla si trovò che era di 6000; degli Europei, che dicevosi partiti tutti, si trovò che ve n'erano ancora; saltarono anche fuori migliaia di Egiziani, di cui non si era mai parlato, e che pur essi volevano partire.

Può darsi che come prima si esageravano le perdite, per indurre l'Inghilterra a intervenire nel Sudan, così ora si esagerassero i rimasti, per non essere obbligati di sgombrare; ad ogni modo è certo che pare che migliaia vi erano ancora. Come ritirarli? Tenuto calcolo delle distanze ci volevano mesi; considerando i mezzi di trasporto, ci volevano centinaia di barche, per la strada del fiume, o migliaia di cammelli per quella del deserto, e non si aveva nè una cosa nè l'altra. Dovevano poi i distaccamenti venirsene giù alla spicciolata ciascuno per conto proprio? E gli'insorti li avrebbero lasciati passare? Dovevano invece radunarsi in un punto centrale, per poi muovere insieme? Ma era conveniente che i più vicini, attendessero dei mesi, l'arrivo dei più lontani, e questa radunata avrebbe potuto compiersi in un paese

insorto e vastissimo? Abbandonare le fortificazioni era mettersi in balia del nemico. L'ordine di partenza poteva essere una sentenza capitale.

Intanto, alla voce dello sgombrò del Sudan, l'opinione pubblica in Egitto si era commossa. Al Cairo s' tenne un meeting, e vi presero parte Egiziani ed Europei, protestando contro questa misura. Samuel Baker, quegli che avea comandato una spedizione egiziana nel 1870, scriveva al *Times*, mostrando i danni dell'abbandono di Cartum, ed assicurando che, se un esercito inglese si fosse avanzato nel Sudan avrebbe avuto l'appoggio di tutte le tribù rimaste ancora fedeli. Tali proteste ed argomenti avevano certo poca influenza sulle decisioni del Governo inglese, ma creavano in Inghilterra e soprattutto in Egitto una corrente contraria allo sgombrò del Sudan, che fece sentire i suoi effetti sul Governo di quel paese ed anche sui funzionari inglesi qu'vi d'olocati. In fatti il ministro della guerra, Abdel-Kader pascià, il commissario inglese sir Baring, e il comandante del corpo d'occupazione, generale Wood, dopo avere studiato insieme il modo di sgombrare il Sudan, studiarono insieme i mezzi di soccorrere Cartum, e per un momento parve che si potessero inviare rinforzi, per la strada Massaua-Kassala; ma fossero pur giunti a che cosa avrebbero servito, se non erano tali da schiacciare l'insurrezione? A fare resistenza lunga bastava il presidio di detta città, la quale d'altronde non era neppure assediata. Un dispaccio del 25 gennaio annunciava che gli ufficiali di Cartum esprimevano l'opinione di poter sostenere un lungo assedio. È vero che altri dispacci assicuravano essere le truppe malcontente, perchè in credito di paghe arretrate; ma a queste miserie i soldati egiziani, come i turchi, ci sono assuefatti, e se era questione soltanto di spedire danaro, poteva passare per qualunque strada. In conclusione non si fece nulla.

Improvvisamente si udì il nome di Gordon, generale inglese, pascià egiziano, mandarino cinese, filantropo cosmopolita, ex governatore del Sudan, conoscitore di Negri, amico di Beduini, cavaliere errante, onesto e fortunato. Parve ed era veramente l'uomo della situazione, se alla situazione fosse bastato un uomo. L'opinione pubblica in Inghilterra lo accolse col favore con cui, nei casi disperati, si ricorre ai rimedi delle quarte paghe. I giornali dissero che Gordon solo valeva un esercito, e il Governo inglese, a cui non pareva vero di cavarcela così a buon mercato, si affrettò di mandarlo a cercare. La soluzione del problema correva piana sotto tutti i rapporti. Presiedeva il ministero egiziano Nubar pascià, vecchio amico di Gordon. Era commissario inglese in Egitto sir Baring, già ivi controllore nel tempo che Gordon

governava il Sudan; interrogato sulla convenienza di affidare a questi una missione, rispose due volte negativamente, ma alla terza (15 gennaio) mutato parere, rispose che una scelta migliore non potrebbe farsi (1). Gordon si trovava a Bruxelles, sul punto di partire pel Congo, per conto della *Società internazionale africana*, quando gli giunse l'invito del Governo inglese. Egli non esitò un istante; si sciolse dai precedenti impegni, accettò l'incarico e si mise in viaggio per la strada più breve; giunse a Brindisi il 20 gennaio, il 21 s'imbarcò per l'Egitto, il 23 o il 26 era già al Cairo e il giorno appresso partiva alla volta di Cartum per la strada Assuan-Corosco-Berber.

Gordon andava nel Sudan quale inviato dell'Inghilterra, e ci teneva tanto ad apparir tale in faccia agli insorti, che desiderava vivamente di passare per Suakin, onde la popolazione lo vedesse smontare da una nave inglese; credeva anche di poter fare in tal modo un viaggio a due servigi, persuadendo i Beduini che tenevano la strada Suakin-Berber (coi quali vantava antiche amicizie) a tornarsene a casa. La sua missione invero non si limitava alla valle del Nilo, ma abbracciava anche i porti della costa. Ma giunto al Cairo, e conosciuto il vero stato delle cose, egli dovette rinunciare alla detta strada e a quella parte della sua missione, che si riferiva al litorale del mar Rosso. Un altro disinganno aspettava Gordon fin dal principio del viaggio. Egli aveva più volte manifestato l'intenzione di ristabilire, nel governo delle provincie sudanesi, i discendenti degli antichi sultani, o almeno di portarseli appresso, per servirsene, all'occorrenza; ma fattane ricerca, non trovò, se non un solo e indegno rampollo; certo Abdel-Sakar, figlio del fu Sultano del Dar-fur, che prese con sé, ma dovette rimandare alcuni giorni appresso, siccome scemo di mente e dato all'albergo.

La situazione nei paesi, in cui Gordon si avvicinava, non avea molto variato da quella che era in dicembre, all'indomani della sconfitta del generale Hicks. Il Mahdi regnava tranquillamente nel Cordofan ed esercitava una grande influenza sulle vicine provincie, ove molti capi tribù agivano come vassalli del Mahdi. Altri che non parteggiavano per i ribelli, erano però ben lungi dal muoversi in favore degli Egiziani; chè anzi si mostravano piuttosto contenti di essere stati liberati di questi, senza essere ancora molestati da quelli. Il Mahdi era sempre a El Obeid e non mostrava nessuna premura di rimettersi in campagna. Le sue forze (secondo un giornale arabo che si stampa al

(1) Documenti pubblicati nel libro bleu.

Cairo), ascendevano a 36 mila uomini di truppa regolare, cioè inquadrata, ed altrettanti di truppa irregolare, cioè a stormo. Queste forze al momento non esistevano nè sul terreno, nè sulla carta; ma solo nella mente del profeta; però l'esperienza aveva dimostrato che a un suo cenno potevano radunarsi. Di tratto in tratto giungeva notizia che questa o quella tribù era insorta, ma l'insurrezione consisteva nel dichiararsi pel Mahdi, poichè non vi era contro chi insorgere. Talvolta il telegrafo recava che il Mahdi si era mosso con un grosso esercito e aveva preso questa o quella direzione; ma erano scorrerie di corpi vagabondi, che fatto bottino o vendetta si disperdevano. In una di queste scorrerie fu colto ed ucciso il viaggiatore olandese Schuwert. Restava all'Egitto Cartum, ben presidata e ben munita, comandata dal colonnello inglese Coetlog; non assediata, non investita, ma colle strade in mano ai ribelli. Restavano pure qua e là, nei capiluoghi o in stazioni fortificate, vari presidii egiziani, dimenticati dagli amici e dai nemici, contenti di vivere e fortunati se loro riusciva di giungere senza molestie fino a Cartum; pronti a darsi al nemico per saltare la pelle. Le notizie di tali distaccamenti erano e sono tuttora incerte e contraddittorie. Verso la metà di gennaio il telegrafo annunciava, che gli insorti avevano tagliata la strada alle guarnigioni di Dnem e Kovee, dirette a Cartum; ma tali guarnigioni si erano ritirate a Cartum fin dal mese antecedente; on lo probabilmente qui si tratta di piccoli posti ripiegati su Dnem e Kovee ed ivi fermati dagli insorti. Vi sono ancora? Raggiunsero Cartum? Passarono al nemico? Non so ne seppe più nulla.

Questo era il paese in cui Gordon si presentava senz'armi; ma non senza munizioni. Appunto in quei giorni l'Egitto contrasse con Rothschild un prestito o, come si disse, un'anticipazione di qualche milione di lire, delle quali una parte furono messe a disposizione di Gordon e finchè durarono fecero meraviglie.

Mentre Gordon s'avviava a Cartum, un altro generale inglese a servizio dell'Egitto, sir Baker, a Suakim, si apprestava a trattare la questione del Sudan con ben altri argomenti. La parte orientale del Sudan egiziano, che, per l'inerzia del Mahdi e l'attività del suo luogotenente Osman Digma, era diventata il teatro principale della guerra, comprende i distretti litoranei del mar Rosso: Suakim, Cassala e Massaua. È un territorio in gran parte deserto, sparso qua e là di oasi, abitato da tribù di Beduini nomadi, povere e valorose. La temperatura è ardente, il suolo arido e il clima, su vari tratti delle coste, insalubre. La grande strada marittima delle Indie e dell'estremo Oriente, non tocca quest' litorale, andando direttamente da Suez ad Aden; però vi si tro-

vano alcuni porti, primi fra essi Massaua e Suakim. Quello è la porta dell'Abissinia, questo è il punto di partenza della strada migliore per andare a Cartum. Le operazioni di guerra si restringono per ora al distretto di Suakim. Questa città che fu già nel medioevo una buona piazza di commercio, si trova ridotta a poco più che un misero villaggio; ma conserva ancora tanta importanza da far parere necessario agli Inglesi il difenderla.

Essa infatti costituisce lo sbocco dell'alta valle del Nilo e dell'interno dell'Africa verso l'Oriente, e potrebbe forse, in un prossimo avvenire, prendere grande sviluppo, massime se gl'Inglesi vi fermano il piede, e mettono in esecuzione il progetto di ferrovia Suakim-Berber. La città propriamente detta è costruita sopra un isolotto di mezzo chilometro di diametro, in un seno di mare, molto incavato e abbastanza spazioso, ma con ingresso ristretto e ingombro di sabbia. Un ponte unisce la città alla terraferma, nel punto dove si trova il sobborgo di Gef, che contiene gli edifici più importanti, i bazar, le case, ecc. La città è popolata esclusivamente da Beduini. Nel sobborgo hanno residenza Beduini, Egiziani e qualche Europeo. Sono in tutto, fra la città e il sobborgo da 40 a 42 mila abitanti. La campagna all'intorno è secca e sterile; piove raramente; le scarse fontane si trovano a due chilometri da Gef; un acquedotto porta in città un getto d'acqua, che nell'estate diventa filiforme. Gli insorti tentarono più volte di rompere tale acquedotto, ma non vi riuscirono; è troppo prezioso per non essere ben guardato. Gli Inglesi scavarono ultimamente alcuni pozzi artesiani.

Tre strade di carovane partono da Suakim dirigendosi verso l'interno del paese: due per Cassala, una per Berber. È quest'ultima che gli insorti hanno chiuso e che gli Egiziani e gl'Inglesi vogliono riaprire. Partendo da Suakim verso Berber si sale una montagna, sulla cui cresta è Hamda, grosso villaggio; poi si traversa un paese collinoso, e si scende nel deserto; quasi al principio di questo si trova l'oasi di Kikreb, col villaggio di egual nome a mezza strada tra Suakim e Berber, e più lungi l'oasi e il villaggio di Rakonik. Si continua per una arida pianura fino ad Oback, dove si trova dell'acqua e, proseguendo verso Berber, distante ancora un centinaio di chilometri, s'incontra Abu-Salem, paese senza sorgenti, ma dove le piogge autunnali permettono la coltura. Quindi si giunge a Berber dove la strada di Suakim si unisce a quella proveniente da Assuan e Corosco. La distanza fra Suakim e Berber, che in linea retta misura oltre 350 chilometri, richiederebbe, in condizioni ordinarie, da 42 a 45 tappe; ma

trattandosi di marciare in terreni sabbiosi e sotto un sole ardentissimo, molte di più ve ne impiegherebbe un corpo di trappa.

Quando s' parla di attacco o difesa di Suakim, deve intendersi del sobborgo di Gef, perchè Suakim sorgendo sopra un'isola non è attaccabile dagli insorti, che non hanno barche. Detto sobborgo è fortificato; ad un'estremità, vicino al mare, sorge un'opera armata con artiglieria; sul fronte, dal lato di terra, si stende una linea di trincee appoggiate a due forti. Un chilometro più innanzi sorgono 12 piccole ridotte, distaccate l'una dall'altra circa 400 metri, coperte da un fosso largo e profondo e da difese accessorie. Ogni ridotta ha una piccola guarnigione e un magazzino ben provvisto. Di queste fortificazioni qualcosa esisteva da gran tempo; il resto venne fatto recentemente dagli Egiziani sotto la direzione d'ingegneri inglesi (1).

Sir Baker, che già, sulla fine del 1883, vedemmo occupato a formare un esercito da opporre a Osman Digma, lavorò a questo intento tutto il mese di gennaio. Dal Cairo gli si mandavano di continuo rinforzi, per la via di Suez, raccogliendo tutta l'accozzaglia che passava ozioso il suo tempo nei sobborghi del Cairo, di Alessandria e nelle altre città del Delta. Questa gente d'ogni rima e d'ogni conto radunata quasi a forza, o venduta per denaro, s'imbarcava alla rinfusa e, giunta a Suakim, era divisa per battaglioni di Arabi, di Negri, di Egiziani e di Turchi. Gli Europei entravano in corpo di gendarmi. I Turchi costituivano l'elemento su cui si poteva maggiormente contare; gli Arabi e i Negri non mancavano di coraggio, ma nutrivano simpatie per gli insorti; gli Egiziani, erano la paria personificata. Dicesi che a questo modo si fossero raccolti da 7000 a 7800 uomini, e forse tanti ne furono spediti; ma il giorno della battaglia, non restavano se non 3600; il generale e gli ufficiali non risparmiarono cure e fatiche, per istruire e disciplinare questa gente, ma il tempo era poco e la stoffa cattiva. Più proficuo fu il lavoro fatto intorno alle fortificazioni di Suakim che vennero restaurate, ampliate ed armate di buona artiglieria. Il primo pensiero di Baker, fu quello di ritirare le guarnigioni egiziane da Tokar e Sinkat, due piccole piazze vicino a Suakim; ma non s'era più a tempo; si trovavano già investite e bisognava liberarle.

Davanti a sir Baker si trovava Osman Digma, presso a poco nelle stesse condizioni in cui, due mesi prima, si trovavano di fronte, nel Cordofan, il Mahdi e il generale Hicks. Se i nomini di Baker marciavano appena il nome di soldati, ancor meno lo meritavano quelli di

Osman Digma; ma quanto gli insorti erano inferiori per ordinamento e armamento, altrettanto superavano i loro avversari, per numero e coraggio. Essi scorrazzavano tutto il distretto di Suakim, tenendosi col grosso a cavallo della strada di Suakim-Berber, stringendo d'assedio Tokar e Sinkat, miracciando Suakim stessa. La maggiore vicinanza all'Egitto e la relativa facilità di comunicazioni davano a Baker un vantaggio, che Hicks non aveva avuto: quello di potersi provvedere di tutto il materiale occorrente; ma di morale vi era la stessa scarsità. Un mezzo mese, se così può chiamarsi, fu impiegato contro Osman Digma, che non si era tentato contro il Mahdi: quello d'opporre profeti ai profeti. Si sbarcò a Suakim un carico di sceicchi, che si sparsero nei dintorni, predicando la sottomissione, offrendo l'amnistia e dichiarando impostori il profeta del Cordofan e i suoi luogotenenti. Ma pare che quei Beduini ammettano la libertà d'opinione anche per i profeti; lasciarono predicare quelli degli altri e credettero al loro. La differenza più caratteristica, fra la situazione di Baker e quella di Hicks, era la seguente: mentre questi, lasciava lo Cartum per marciare su El Obeid, bruciava i suoi vascelli e si avventurava nell'ignoto, quegli lasciando Suakim per marciare su Tokar, a poche tappe di distanza, si sentiva ben appoggiate le spalle; perchè a Suakim, oltre le fortificazioni, vi erano le navi degli Inglesi. Questi stavano a vedere; in primo luogo non erano ancora decisi; in secondo luogo, non ancora pronti e per apparecchiarsi aspettavano le prove di Baker.

Più volte, nel mese di gennaio, gli insorti avevano spinto le loro scorrerie fin presso Suakim, ma sceglievano sempre la notte per timore dei cannoni ond'erano armati i forti; più volte sir Baker aveva mandato in giro ricognizioni di cavalleria, ritornate sempre annunziando d'aver incontrato grossi nuclei di nemici e d'aver i dispersi. Ai primi di febbraio parve a Baker di essere forse abbastanza per misurarsi col grosso in campo aperto. Lo spingevano a troncare gli indugi le notizie di Sinkat e di Tokar, le cui guarnigioni dicevansi agli estremi. Fra le due piazze da liberarsi si diede la precedenza a Tokar. Sorge questa 25 chilometri dentro terra, dallo sbocco del fiume Barka (scritto anche Baraka), e 75 chilometri a sud di Suakim, in territorio fertile e relativamente ben coltivato.

Il porto di Tokar è Trinkitat, a 48 chilometri da Suakim. Ivi sir Baker, negli ultimi di gennaio, aveva trasportato, a poco a poco, per via di mare, il suo piccolo esercito; poi vi si era recato egli stesso, aveva preso accampamento in buona posizione, quattro chilometri a sud del paese, e vi si era fortificato. La sera del 3 febbraio diede le

(1) *Times* del 18 febbraio 1884

Disposizioni per marciare il giorno appresso su Tokar. Sciame d'insorti vagavano all'intorno. Tutta la notte precedente alla partenza, si videro fuochi e s'adirono spari, che, se non colpirono gli Egiziani, non furono però inutili, perchè li turbarono e predisposero al panico. Il 4 febbraio, a punta di giorno, gli Egiziani erano in linea davanti all'accampamento e, alle 7 1/2 antimeridiane, si mettevano in marcia: l'artiglieria in testa, seguita dalla fanteria; la cavalleria stesa a ventaglio davanti la fronte, formando un semicerchio di mezzo miglio; in coda 300 cammelli carichi di bagagli. L'intero corpo ascendeva a circa 3600 uomini ed era così composto: due battaglioni di gendarmi (fra i quali molti volontari europei), un battaglione di truppe egiziane, un battaglione di Arabi indigeni del Sudan, un battaglione misto di Egiziani e di Negri, un battaglione di Turchi o Brasciazuk. La forza di questi battaglioni variava da 450 a 700 uomini. La cavalleria consisteva in 450 gendarmi a cavallo, fra i quali molti Turchi; l'artiglieria in 14 cannoni da campagna e 2 mitragliere. Gli insorti agli ordini di Osman Digma erano calcolati circa 15,000; di cui 3000 intorno a Tokar, 3000 intorno a Sinkat, 4000 davanti a Suakim e gli altri sparpagliati nei dintorni. Ma neppure 2000 vennero incontro a sir Baker.

Il terreno era nudo e deserto; ma il tempo caliginoso non lasciava vedere a grande distanza; in principio pioveggina, poi si mise l'acqua a rovesci. Verso le 8 cominciarono ad apparire esploratori nemici, che lentamente si ritiravano davanti alla cavalleria egiziana, ma diventavano, man mano, più numerosi. Alle 9 si levò un furioso temporale, che oscurò affatto l'orizzonte e tolse la vista di quanto succedeva anche d'avvicino. Gli Arabi devono averlo preso per un segno celeste, a loro propizio, perchè apparvero tosto in gran numero su di un rialto di terra, presso la sorgente Teb, là dove, il 2 dicembre 1883, era stato ucciso il console Moncriew. Nello stesso tempo, sul fianco sinistro della colonna in marcia, si vide non lontano, fra i cespugli, un ondeggiare di banderuole, attaccate alle lance. La colonna fece *alt*.

L'artiglieria staccò i cavalli, mise alcuni pezzi in posizione e cominciò il fuoco contro quei gruppi di banderuole; la cavalleria mosse al galoppo verso di esse. Intanto un drappello di Arabi a cavallo comparve sul fianco destro della colonna, quasi per esplorare la forza e la disposizione dell'esercito egiziano. Baker mantò contro di loro un plotone di cavalleria turca. Gli Arabi si dileguarono, ma tosto risparvero, appena il detto plotone volse le groppe e, passando velocis-

simo davanti al fronte degli Egiziani, si recarono sul loro fianco sinistro, dove la cavalleria combatteva cogli Arabi dalle banderuole. In breve la battaglia divenne generale. L'artiglieria egiziana faceva un fuoco vivissimo, ma con poco effetto; i proiettili passavano sopra la testa del nemico; la fanteria sprecava le munizioni tirando a troppa distanza. Quand'ecco improvvisamente la cavalleria tornare in dietro a dritta e i cavalieri, quasi impazziti, fare fuoco in tutte le direzioni. Pare che i nemici, in gran numero, si fossero nascosti dietro una piega del terreno e che questa cavalleria se li abbia visti sbucare di sotto i piedi. La fuga della cavalleria gettò il disordine nelle file dei fanti e il panico si comunicò immediatamente a tutto l'esercito. Per respingere i fuggenti, che sconvolgevano ogni cosa, fu necessario ordinare la formazione del quadrato.

Per delle settimane le truppe di Baker erano state esercitate, in piazza d'armi, a formare il quadrato, ma quando si trattò di eseguire la manovra in faccia al nemico, parve che venisse loro ordinata per la prima volta. Bene o male si riuscì a formare tre lati, ma sul quarto vi erano due compagnie di Alessandrini, che stavano intontiti, come pecore, e non ci fu verso di metterli a posto. In questa lacuna entrarono i fuggenti e dietro loro alla rinfusa il nemico, ma laudo tutto sossopra: uomini, cammelli, cavalli, cannoni, bagagli, ecc.

Gli Egiziani tiravano all'impazzata; il lato destro del quadrato faceva fuoco sugli aiali; i Fella si gettavano piano a terra e, in questa posizione, domandavano misericordia, ma non lo ottenevano, che gli Arabi (cui i capelli ondeggianti davano l'aspetto di demoni) li pigliavano alla mano e li conducevano al suolo. I soldati negri opposero una certa resistenza; così pure i Turchi; i pochi Europei resistettero fino all'ultimo. Il colonnello Sartoris, capo di stato maggiore, che avea ordinato la formazione del quadrato e vi si trovava in mezzo, non potendo farsi obbidire nè sentire, spinto e premuto da tutto le parti, si voltò li gomiti per aprirsi la strada e cavarvene; nè ci sarebbe riuscito, se non l'aveva il nemico, diradando le file. Il comandante in capo, Baker lasciò, che si era fin dal principio portato, con un poco di cavalleria, dinanzi alla fronte, si trovò tagliato fuori dal quadrato e circondato dagli Arabi. Si aprì in mezzo ad essi una strada; ma quando giunse presso al quadrato, questo non era più se non una massa informe. Gli avanzi del battaglione turco, vari ufficiali inglesi e 37 gendarmi italiani combattevano ancora fermi ed ordinati; ma presto vennero anch'essi travolti nella fuga od uccisi.

La turba, in piena dirotta, si fermò solo quando giunse all'accam-

pamento fortificato. Quivi, con grande fatica, si riuscì a mettere in linea alcuni cavalieri. In linea ci si misero, ma difficilmente avrebbero combattuto. Per fortuna il nemico non proseguì l'inseguimento fino a questo punto. Forse ebbe paura dei cannoni della flotta inglese, che suppose essere a Trinkitat, forse non è nella strategia di quest'insorti l'usufruire la vittoria. Ma il non vedersi inseguiti non arretrò i fuggenti; che, preso un poco di respiro, nel campo fortificato, ricominciarono la corsa e, per terreni paludosi, giunsero in breve a Trinkitat, si gettarono sulle barche, che erano nel porto, e le avrebbero affondate, pel troppo carico, se, quando erano piene, gli ufficiali europei non avessero, colla rivoltella, tenuto indietro quelli che volevano ancora salire. Solo, a notte inoltrata, il panico cominciò a calmarsi; allora si poté mettere un po' d'ordine nell'imbarco e, sotto la direzione di ufficiali europei, i legni carichi partirono per Suakim. Gli ufficiali egiziani erano troppo stanchi dalla corsa precipitosa e se ne andarono a dormire.

Le perdite degli Egiziani, in questa battaglia, furono 2300 uomini (fra cui 96 ufficiali) 3000 fucili, 4 cannoni, 2 mitragliere, 16 mila chilogrammi di polvere, una grande quantità di cartucce e 300 cammelli carichi di viveri e di bagagli, e perfino la cassa del corpo. Ufficiali morti, feriti e dispersi ve ne sono d'ogni nazionalità: vari tedeschi ed austriaci, molti inglesi, qualche italiano. Fra questi ultimi troviamo nominati il colonnello Paleoto, il maggiore Ruca, il tenente Marchi, morti; il colonnello Messedaglia ferito. Le perdite degli insorti furono relativamente poche e le prede che fecero furono per essi di un immenso valore; perchè difettavano di tutto e specialmente di munizioni.

Il 5 febbraio, alle dieci di sera, sei legni stracarichi portavano a Suakim gli avanzi della disfatta: il generale Baker, il colonnello Sartoris e circa 1300 uomini, la maggior parte disarmati. Vari giorni dopo una nave recavasi a Trinkitat, raccoglieva e trasportava a Suakim qualche altro centinaio di dispersi. È opinione fondata che se gli insorti avessero lasciato avanzare il corpo di Baker fin presso Tokar, in modo da prenderlo in mezzo, ben pochi sarebbero sfuggiti alla sventura. Anzi perchè questa fosse più compita, bastava che Trinkitat fosse più lontana dal luogo della battaglia e che i vincitori avessero inseguito.

La sera stessa della sua disfatta Baker ne diede annunzio al Kedive e n'ebbe in risposta parole di rammarico e di simpatia. Ora si preparava a difendere Suakim, colle forze che gli rimanevano; potevano

essere in tutto 3600 uomini, dei quali un terzo disarmato; tutti poi demoralizzati. C'era a temere che non avessero tenuto fermo neanche dietro ai trinceramenti. La popolazione parteggiava per gli insorti ed era minacciosa; lo stesso governatore mostrava simpatie per essi, onde convenne chiedergli o dargli la dimissione. Se Osman Digma avesse marciato risolutamente contro Suakim, tutte le probabilità erano per lui.

L'esito della battaglia di Tokar fece impressione in tutta l'Europa. Varie potenze inviarono a Suakim una loro nave da guerra, coll'incarico di salvare, occorrendo, i connazionali, ma non prendere alcuna parte alla difesa della città. Al Cairo l'annunzio gettò la costernazione. A Londra, la stampa quasi unanime chiese misure energiche. Si tennero meeting, s'interpellò il Governo in parlamento ed esso dovette riconoscere, che veramente gli insorti cominciavano ad invadere quel territorio che l'Inghilterra aveva interesse a difendere e che perciò era giunto il momento di agire.

Più volte il Governo inglese aveva manifestato l'intenzione di ritirare le sue truppe dall'Egitto e dichiarato che le cose del Sudan non riguardano l'Inghilterra; la quale sarebbe intervenuta soltanto quando fossero minacciati il delta del Nilo o il litorale del mar Rosso. Queste dichiarazioni sono confermate dai documenti pubblicati, in principio del corrente anno, nel libro *bleu*, nei quali si vede uno studio speciale di non fare o dire cosa, che importi una responsabilità negli avvenimenti del Sudan. La spedizione di Hicks ebbe luogo per conto esclusivo del Governo egiziano. Dopo la disfatta di questo generale il ministro inglese Granville scrive al commissario Baring: « Noi non possiamo dare nè soldati inglesi nè soldati indiani » e alle parole corrispondono i fatti. Solo verso la fine del 1883 si aumentò la squadra del mar Rosso e si prendono misure per rinforzare il corpo d'occupazione, quasi di mala voglia, sotto la spinta dell'opinione pubblica e dichiarando che la linea di condotta non è cambiata. Ma la logica degli avvenimenti, più forte che quella dei principi, costrinse il Governo inglese a uscire da questa riserva.

La sera stessa della sconfitta di Baker l'ammiraglio Herwell, comandante la squadra inglese nel mar Rosso, telegrafò la notizia a Londra, notando il pericolo a cui era esposta Suakim, e n'ebbe riscontro telegrafico di difenderla. Ond'egli fece prendere posizione a quelle delle sue navi, che si trovavano nella baia di Suakim (*Eulialus* e *Decoy*) in modo da poter tirare sugli insorti, se mai si fossero presentati; sbarcò una parte degli equipaggi facendo loro occupare i forti, e proclamò in Suakim lo stato d'assedio.

L'azione degli Inglesi non doveva spingersi oltre alla difesa del litorale, ma per bastare a questa erano necessari altri provvedimenti. Fortunatamente nelle stazioni inglesi del Mediterraneo vi erano uomini e materiale preparato. Si spedirono ordini a Malta, a Cipro ed a Gibilterra d'inviare ogni cosa a Suez; si affrettò la partenza dall'Inghilterra delle truppe, già destinate a rinforzare il corpo di occupazione; si fermarono a Suez i trasporti che erano in viaggio, per uno scambio di truppe fra l'Inghilterra e l'India; la corazzata *Karisfort* fu trasferita da Alessandria a Suakim e posta agli ordini dell'ammiraglio Herwet; si sottrassero alla guarnigione del Cairo alcuni battaglioni e squadroni, rimpiazzati in parte da altri tolti alla guarnigione di Alessandria, la quale città restava specialmente allidatata alla difesa della flotta.

Per quanto sieno grandi i mezzi onde l'Inghilterra dispone, pure questa radunata d'uomini e di materiale, da tanti punti a distanza grandissima, richiese quasi tutto il mese di febbraio, ed intanto gli avvenimenti facevano il loro corso. Davanti a Suakim le cose presero l'andamento che avevano avuto nel mese precedente. Nalla di serio tentarono gl'insorti contro la città; apparvero più volte nei dintorni, devastarono le piantagioni, cercarono, ma inutilmente, di tagliare l'acquedotto, accesero fuochi durante la notte e tirarono fucilate, per provare i fucili predati a Baker e per destare allarmi. La notte del 16 si credette a un vero assalto; tutte le truppe della difesa presero i loro posti, ma non vi fu se non uno scambio di fucilate all'oscuro e a grande distanza, durato qualche ora, senza alcun danno. Gli Inglesi dal canto loro si limitarono, nel mese di febbraio, a proteggere la propria radunata.

Ma frattanto le piazze di Tokar e Sinkat che, fino dal mese precedente, dicevansi agli estremi, ora vi erano realmente, e la loro caduta poteva attendersi da un momento all'altro. Di Sinkat si sapeva che popolazione e presidio avevano mangiato i cammelli, i cavalli e i cani, che i distaccamenti sortiti a foraggiare non tornavano più indietro, che in una parola si moriva letteralmente di fame. Alle pressanti domande di soccorso, in principio si rispose, che della città era fuori del a cerchia, a cui gli Inglesi intendevano limitare le loro operazioni; ma poi si disse la ragione più vera e meno crudele: non si era ancora pronti; se la piazza avesse potuto resistere fino agli ultimi di febbraio, il soccorso non sarebbe mancato. Ma l'aspettare ancora era impossibile. Il 10 febbraio il comandante di Sinkat fece inchiodare i cannoni e prendere ad ogni soldato, che poteva reggersi in

piedi, tante munizioni quante bastavano per una giornata di battaglia; poi mise fuoco alle polveriere e fece saltare i forti. Dopo ciò 500 o 600 uomini ischelitriti, col comandante in testa, seguiti da un migliaio di donne e di ragazzi, sortirono dalla piazza e furono immediatamente circondati dagli insorti. Lottarono con eroismo, ma sopraffatti dal numero dovettero soccombere. In quanto alle proporzioni del massacro, ci troviamo davanti a due versioni differenti: secondo l'una venne risparmiata una gran parte delle donne e dei ragazzi, e dato quartiere a una decina di soldati; secondo l'altra tutti i soruti da Sinkat furono uccisi, e si lasciarono in vita soltanto coloro a cui la debolezza non aveva consentito di lasciare la piazza, della quale i ribelli presero possesso.

Quest'ultima sortita della guarnigione di Sinkat fu l'unico atto di eroismo, che abbia illustrato le truppe egiziane durante la guerra. Il sacrificio di questi 500 o 600 valorosi commosse l'Inghilterra, assai più che la perdita dei 4300 pusillanimi di Baker. La stampa levò clamori contro la politica del Governo, il pubblico esprime in mille guise il suo rammarico. La conseguenza di ciò si fu una maggiore spinta alla radunata in Suakim e la decisione presa di soccorrere Tokar, appena si fosse in grado di farlo; ma per puro sentimento di umanità, senza variare il programma, che limitava la difesa al litorale. Tokar liberata dall'assedio doveva essere smantellata. Sfortunatamente neanche per Tokar gli Inglesi giunsero in tempo. L'ammiraglio Herwet scrisse al comandante di questa piazza di tener fermo, e il generale Baker vi aggiunse, per quel che valevano, anche le esortazioni sue; però tutto fu inutile. Fino verso la metà di febbraio, la guarnigione si era comportata valorosamente, e aveva fatto varie sortite non del tutto infruttuose; una fra queste, con esito fortunato, lo stesso giorno in cui Baker fu sconfitto. Ma la sorte di Sinkat l'aveva scoraggiata. Dopo la caduta di questa piazza Osman Digma strinse quella più fortemente, impiegandovi i cannoni predati, i quali se facevano più rumore che danno, erano, per la guarnigione rinchiusa, una prova delle vittorie del nemico. Il comandante di Tokar, prima di trovarsi assolutamente agli estremi come quello di Sinkat, chiese di venire a patti, o forse gli furono offerti da Osman Digma, impaziente di sbrigarli da questo assedio, per riunire tutte le sue forze contro gli Inglesi. Il 20 febbraio i due tennero un colloquio; la notte seguente molti soldati disertarono; il giorno appresso la piazza fu resa. Si cedettero le armi e le munizioni: la guarnigione ebbe salva la vita e in gran parte passò al nemico. Un distaccamento d'insorti pre-

sidiò la città. La notizia di quest'altra resa non fece grande impressione, forse perchè vi si era preparati, ma fu un nuovo impulso all'attività del Governo inglese.

Si disse, e non a torto, che il comandante di Tokar aveva mancato al suo dovere, non aspettando i soccorsi promessi; però la parola *tradimento* non fu pronunciata, e sarebbe stata troppo dura. La guarnigione da qualche tempo soffriva la fame, e, se teneva fermo, era specialmente sapendo che gli insorti non davano quartiere. Quando Osman Digma le offerse la via, al comandante non parve vero di accettare e i soldati, temendo un pentimento, non aspettarono l'indomani, ma si affrettarono a lasciare i posti la stessa notte. Fra gli evasi e gli arresi erano ancora 300; 70 e più ammalati restarono nella piazza, per non potersi muovere. La proporzione tra questi e i primi basta a provare, che la guarnigione era tutt'altro che in floride condizioni.

Mentre i disastri per gli Egiziani si succedevano l'uno all'altro, tornava, in campo l'Abissinia colle antiche pretese, e rinnovava le dimostrazioni contro Massana; ma di questa faccenda si erano fin da principio incaricati gli Inglesi, che dell'Abissinia conoscono le genti e le strade, fin dal 1868. Dopo avere per tutto il 1883 tenuto a bada il re Giovanni, colla promessa di qualche lembo di terra, gli mandarono ora un messo (sir Wilde) il quale, non sappiamo con quali argomenti, se ne fece un amico, e l'indusse (dicesi) a prendere in date occorrenze, parte contro gli insorti. Un dispaccio del 22 febbraio, parlando di una scorreria fatta dagli inforti sotto Suakim, dice che questi furono respinti dagli Abissini; dal che sembrerebbe che, e per arruolamenti volontari od altrimenti, qualche compagnia di costoro si trovasse in Suakim. Il Madhi cercò anch'egli di farsi un alleato del re Giovanni e gli scrisse come a collega; ma n'ebbe in risposta parole di disprezzo.

Il Madhi se ne sarà consolato forse con le lettere di Gordon che, proseguendo il suo viaggio su per la valle del Nilo, gli scriveva ad ogni fermata, prodigandogli i titoli di emiro e di sultano del Cordofan. Partito dal Cairo il 27 gennaio, Gordon era arrivato il 2 febbraio ad Assuan, città di confine dell'Egitto propriamente detto; da qui aveva scritto la prima volta al Mahdi, siccome a signore del paese in cui stava per entrare, e gli aveva chiesto la liberazione dei prigionieri europei, fra cui dei missionari e delle suore che, secondo le ultime notizie, erano sempre a El Obeid; indi, ripartiva per Corosco, ove giunto il 7 febbraio raccoglieva alcuni capi di tribù, li arringava e se li ren-

deva propizi, prendeva con sé due persone influenti, telegrafava al Cairo di non aver bisogno di scorta e proseguiva il viaggio. Il giorno 11 lo troviamo a Berber, piccola città, con guarnigione egiziana, punto d'incontro della strada proveniente da Saakim e stazione di fermata delle carovane. Da qui telegrafa al Cairo e a Londra che tutto cammina a gonfie vele, e che le difficoltà si appianano sul suo passaggio, che nutre piena fiducia nella riuscita della sua missione e che per agevolarlo gli si mandi una buona quantità di decorazioni.

Da Berber in su la strada era da qualche tempo chiusa dagli insorti e non si sapeva come Gordon avrebbe fatto a proseguire. Ma ecco che un vapore carico di emigranti, scendendo giù per il Nilo, offriva una prova palpabile che, all'annuncio del viaggio di Gordon, gli insorti si erano affrettati ad aprirla. Continuò pertanto e giunse il 13 o il 14 a Chendy, piccola città a mezza strada tra Berber e Cartum. Qui fece un'altra convocazione di capi tribù con lo stesso risultato, e telegrafò ai due Governi con cui si trovava in comunicazione, non esservi alcun motivo d'inquietarsi nè per Berber nè per Cartum, nè per lui; perchè tutto andava a seconda dei proprii desideri, e l'esito della missione poteva dirsi assicurato. Queste notizie, al Cairo trovavano degli increduli; in Europa destavano meraviglia; in Inghilterra soddisfazione grandissima. Il Kedive si congratulava con lui, Gladstone tesseva le sue lodi in Parlamento ed, invitato a spiegare in che cosa consistesse la detta missione, diceva, non trattarsi di riconquistare con la forza il Sudan, nè di consigliare quelle tribù a sottomettersi volontariamente al Governo egiziano; ma di liberare le guarnigioni e ristabilire i capi tribù nei loro poteri ereditari. Così stando le cose, non si capisce di che si congratulasse il Kedive.

Tra Chendy e Cartum gli insorti avevano rotto il telegrafo, nè da soli potevano ristabilirlo, al modo che riaprivano le strade. Ma Gordon stesso, strada facendo, s'incaricò di dirigerli in quest'operazione, che fu compiuta prima del suo arrivo a Cartum, avvenuto il 18 febbraio. Così in una ventina di giorni, con prestezza meravigliosa, egli aveva fatto il tragitto dal Cairo a Cartum, parte a dorso di cammello attraverso i deserti, parte in barca sul Nilo. A Cartum si era fatto precedere da un proclama del quale parleremo appresso. L'entrata di Gordon nella capitale del Sudan fu veramente trionfale, anzi da profeta. La folla lo acclamava sultano, gli prostrava innanzi, gli baciava le mani, gridava: « Viva Gordon, egli ci accorda più del Mahdi ». Alla sera vi furono luminarie, fuochi d'artificio. Le feste durarono vari giorni.

Ma a turbare in Inghilterra la gioia di così fausti avvenimenti, il tele-

grafo che recava l'eco degli applausi, recava pure il testo del proclama affisso alle cantonate, il quale, assieme alle sterline, era stato degli applausi la cagione principale. In questo proclama Gordon riconosceva il Mahdì come sultano del Sudan, prometteva l'abolizione della metà delle imposte ed assicurava che nessun impedimento sarebbe posto al commercio degli schiavi. Fu un disinganno e una rivelazione del vero stato delle cose. In Inghilterra si levarono clamori e si domandò se, per riconoscere la sovranità del Mahdì e legalizzare il commercio degli schiavi, era proprio necessario che un generale inglese, per conto del Governo, si recasse a Cartum. Gladstone, interpellato alla Camera, se ne uscì con una distinzione che non appagò gli interpellanti. Gordon frattanto in una sua lettera distingue fra la caccia ai Negri che battono la campagna e il commercio dei Negri che già vivono in schiavitù. Diceva di aver sempre considerato, come un furto, la liberazione degli schiavi negri senza riscatto, e aggiungeva che, quando era governatore del Sudan, e gli venne in idea di liberare qualche schiavo, l'ha sempre comprato. Conchiudeva che il commercio, a cui promise di non mettere ostacolo, è quello dei Negri schiavi, ma che avrebbe cercato sempre d'impedire la caccia ai Negri liberi.

Mentre in Inghilterra si discuteva sul detto proclama, Gordon seguiva a far atti da governo rivoluzionario. Faceva bruciare i registri delle imposte arretrate, sopprimere il dazio-consumo, distruggere gli strumenti di pena, demolire le prigioni, rivedere i giudizi, creava un consiglio di notabili (consiglio di negrieri), apriva un ufficio per ricevere i reclami del popolo, arringava egli stesso questo popolo, dicendo: « Vengo col aiuto di Dio a riparare i mali del Sudan; non combatterò con altre armi se non con quelle della giustizia; non avrete più Bascibuzuk ». Incoraggiato dalla fortuna del primo proclama ne pubblicò un altro in cui annunciava ai Sudanesi che il Kedive voleva mandare contro di loro un esercito turco, ma che la regina d'Inghilterra aveva mandato lui per affrancarli dal giogo egiziano.

Ritorniamo per un momento a Suakim. Quivi mentre l'esercito inglese si radunava, quello di Baker si disfaceva. In principio parve che potesse riordinarsi e Baker vi lavorava a tutt'uomo. Furono distribuite armi a quelli che le avevano perdute e si formarono nuove compagnie e battaglioni. L'11 febbraio Baker li passò in rivista. Erano quasi 3000 uomini che, a vederli, parevano soldati. Forse dietro i parapetti avrebbero tenuto fermo. Ma l'essersi gli Inglesi recata in mano la direzione della guerra e il loro supremo disprezzo per tutto ciò che riguardava l'esercito egiziano, diede a questo il colpo di grazia.

Invero gli Inglesi ne aiutavano materialmente la ricostituzione, e andarono fino al punto di dare gli ufficiali, per la formazione d'un battaglione scelto. Ma quando tale battaglione domandò di concorrere alle operazioni in campagna, essi non vollero assolutamente saperne, onde gli ufficiali del detto battaglione diedero le loro dimissioni.

Alla demoralizzazione dei soldati egiziani in Suakim, faceva riscontro l'indisciplina di quelli che si trovavano al Cairo. Verso la metà di febbraio avvenne quivi un fatto caratteristico: un drappello di militari si presentò al palazzo del Kedive, con una petizione coperta da moltissime firme e diretta al Kedive stesso, nella quale si protestava contro l'invio di soldati egiziani nel Sudan e si chiedeva il congedo degli ufficiali inglesi, stranieri di patria e di religione. I portatori della petizione vennero subito arrestati, messi sotto processo e si aprì un'inchiesta sull'autenticità delle firme; esse vennero dichiarate false e forse alcune lo saranno state; ma il fatto parve a tutti gravissimo. D'allora in poi i soldati egiziani vennero impiegati soltanto in servizi non militari. Avendo gli Inglesi aperto un arruolamento di cammellieri, si offersero molti soldati egiziani e vennero accettati. Però le velleità e i progetti d'impiegare questa gente in operazioni di guerra, non mancarono nel Governo egiziano. Il quale vedendo che, della difesa del litorale contro Osman Digma, si prendevano carico gli Inglesi, pensò di assumersi quella dell'Egitto propriamente detta, contro un eventuale attacco del Mahdì. Si annunciò la spedizione di una brigata (comandata da ufficiali inglesi) alla prima catteratta, e il rinforzo delle guarnigioni di Assuan, Corosco e Berber. Quest'ultima città aveva ricevuto un rinforzo fino dai primi di gennaio, quando la demoralizzazione degli Egiziani non aveva ancor fatto tanto progresso; era stata ben provvista di viveri, e difesa da trincee, onde trovarsi in grado di resistere lungo tempo. Delle altre non sapremo in quali condizioni si trovassero e che provvedimenti sieno stati presi; ma il progetto d'inviare una brigata egiziana per affrontare il Mahdì, in campo aperto, se mai si fosse presentato ai confini dell'Egitto, provocò fra gli Inglesi uno scoppio d'ilarità, e la loro stampa protestò che non si dessero ufficiali inglesi per comandare una simile brigata; onde se ne smise il pensiero. Per fortuna il Mahdì non si mosse.

Gli Inglesi continuavano i loro preparativi. Già il 12 febbraio avevano raccolto in Suakim un buon nucleo di truppe che vennero, il 13, passate in rivista dall'ammiraglio Herwet e dal generale Baker. Altre ne giunsero i giorni seguenti, le quali, per la ristrettezza del porto di Suakim, o in vista delle operazioni future, furono sbarcate

in parte a Trinkitat. Gli arrivi più numerosi ebbero luogo verso il 20 del mese. Il 18 partirono da Suez il *Thibet* con 723 uomini, la *Neera* con 284, l'*Osiris* con 406, il *Rinaldo* con 324; seguirono nel giorno appresso i trasporti *Teddyton*, *Mehallah* e *Chubin*, carichi di cammelli e muli, provvisioni e bagagli. A comandante del corpo di spedizione fu nominato il generale Gramm, che ebbe per capo di stato maggiore il colonnello Buller. Al comando della cavalleria fu proposto il colonnello Stuart, l'artiglieria fu posta agli ordini del maggiore Lloyd. Questi ufficiali giunsero a Suakin dal 20 al 23 febbraio. Fino allora la direzione era stata tenuta con molta energia dall'ammiraglio Herwett. Egli aveva annunziato ai comandanti delle navi straniere, ancorate a Suakin, che, in nome della regina d'Inghilterra e del Ked'vo d'Egitto, assumeva i poteri civili e militari per difendere la città assediata dei ribelli e accettava il concorso di chiunque volesse coadiuvarlo in quest'impresa. Quindi co' suoi marinai, sostituiti a poco a poco delle truppe che arrivavano, aveva provveduto alla difesa di Suakin, proclamato lo stato d'assedio, ordinato il disarmo degli indigeni.

Dopo la presa di Tokar (20 febbraio) gli insorti avevano ristretta la cerchia intorno a Suakin, e si erano avanzati presso Trinkitat, prendendo posizione nello stesso accampamento che aveva servito a Baker. In ambedue le città aveva luogo quasi ogni notte un allarme, e nei loro dintorni, ogni giorno qualche scontro di pattuglie o di ricognizioni. In uno di questi, due ufficiali inglesi, il maggiore Haggard ed il tenente Caulfield, alla testa di pochi soldati inglesi e 530 Abissini, incontrarono e respinsero un migliaio d'insorti. Il primo atto del nuovo comandante generale Gramm, fu di mandare parlamentari ai ribelli onde intimare la resa ed offrire l'ammistia, anzi più generoso di Baker, che l'aveva offerta purchè si fossero d'spersi, egli era pronto a lasciarli tranquilli, purchè si fossero internati; ma Osman Digma rispose che intendeva fare agli Inglesi lo stesso trattamento che aveva fatto agli Egiziani.

La sera del 24 febbraio il corpo di spedizione poteva dirsi al completo e, secondo le relazioni dei giornali inglesi, era così composto:

1° due brigate di fanteria, delle quali la prima comprendeva: il 3° battaglione tiratori inglesi (640 uomini), il 4° battaglione *Highlander* (734 uomini) e il 2° battaglione tiratori irlandesi (334 uomini); l'altra brigata comprendeva il 4° battaglione della guardia nera (764 uomini) e la fanteria di marina (564 uomini), il 4° battaglione del reggimento York e Lancaster (400 uomini);

2° una brigata di cavalleria sotto gli ordini del colonnello Stuart,

formata con 328 uomini del 10° reggimento ussari, 440 del 19° ussari e 126 uomini di fanteria montata,

3° una brigata d'artiglieria, agli ordini del maggiore Lloyd, formata di 6 pezzi da 7 libbre, dieci cannoni da montagna, di bronzo, e quattro cannoni Krupp da 9 centimetri, con 126 artiglieri:

4° un distaccamento del genio (200 uomini);

5° » » di sanità (200 uomini);

6° un corpo di marinai, sotto gli ordini del capitano Rolfe (362 uomini), con due cannoni da nove libbre, tre mitragliere Gatling e tre Gardner.

Erano in tutto 5000 uomini (fra cui 206 ufficiali) con 22 cannoni, 6 mitragliere, 700 cammelli e 350 muli per i trasporti. Il 25 febbraio le truppe, che si trovavano a Trinkitat, fecero qualche passo avanti e quelle che erano a Suakin, lasciarono ivi una piccola guarnigione, si imbarcarono per Trinkitat, scelta come punto di partenza delle operazioni. Così aveva fatto Baker e con più ragione, perchè intendeva muovere alla liberazione di Tokar. Anche su questa città mossero gli Inglesi, ma per soddisfazione di amor proprio, più che per ragioni strategiche; infatti dopo esservi entrati, l'abbandonarono. Però, anche senza Tokar, la scelta di Trinkitat, come punto di partenza, era indicata dal fatto, che il grosso degli insorti stava raccolto attorno alle sorgenti di El Tob, sulla strada da Trinkitat a Tokar; appunto vicino a luogo dove Baker era stato sconfitto. Le battaglie nel deserto avvengono quasi necessariamente presso le sorgenti, perchè ivi solo è possibile la raccolta di grossi corpi di truppa. Il tragitto per mare da Suakin a Trinkitat aveva poi (oltre la maggiore facilità che per terra) il vantaggio di sottrarre lo spostamento alla vista degli insorti, che erano davanti a Suakin; i quali se pure n'ebbero sentore, non si diedero premura di muoversi, nè per attaccare la città, durante l'assenza degli Inglesi, nè per recarsi in aiuto al corpo principale.

Appena partiti gli Inglesi da Suakin, le truppe negre ivi lasciate si ammutinarono. Il dispetto di non essere state accettate in compagnia degli Inglesi diede l'ultimo tracollo alla loro disciplina. Gli ufficiali si dimisero; i soldati minacciarono di passare al nemico. Si sarebbero mandati volontari a Suez ed anche all'inferno, se si avessero avuti i mezzi di trasporto. Vi fu un momento in cui si temette seriamente per la sicurezza di Suakin, e si pensò di richiamare un rinforzo di truppe inglesi. Per fortuna gli insorti che erano intorno a Suakin non si accorsero o non si curarono degli umori dei loro compaesani, che erano in città. Intanto questi, un poco colle lusinghe e

un poco colle minacce vennero disarmati e chiusi in caserma. La guarnigione di Suakim (650 marinai inglesi, un centinaio forse di soldati inglesi e qualche battaglione egiziano misto) ebbero da guardare, oltre la linea degli avamposti, anche la caserma dei Negri. In questa scoppiarono rivolte che furono represses e diedero luogo a misure di estremo rigore. Appena finito il trasporto dell'esercito a Trinkitat, si ebbero disponibili alcuni legni, vi s'imbarcarono subito questi Negri e si trasportarono a Suez, dove furono disciolti e congedati.

La certezza ormai acquistata che le truppe inglesi si movevano contro gl'insorti diede coraggio, ad alcune tribù rimaste fedeli, di mostrarsi più risolte. Il 26 o il 27 febbraio, non lungi da Suakim, ebbero luogo scontri, fra Beduini fedeli e Beduini ribelli; altri ebbero luogo verso la stessa epoca presso Cassala. Dette tribù fedeli inviarono anche messi al generale Gramm, offrendogli il concorso di alcune migliaia d'uomini, ma chiedendo, di essere poste sotto la protezione inglese. Il generale Gramm non era in facoltà di accordar loro ciò che chiedevano, quindi il concorso non fu accettato.

L'obiettivo di Gramm, giusta le istruzioni avute, era di attaccare i ribelli e disperderli, senza avanzarsi troppo nell'interno; scacciarli da Tokar, ma non occuparla stabilmente e mettere in salvo, ritirandosi, la popolazione egiziana che volesse seguirlo. Fino dal 26 o dal 27 febbraio l'avanguardia inglese erasi avanzata ed avea preso accampamento in quella stessa posizione, qualche miglio a sud di Trinkitat, dove, nei giorni precedenti alla sua sconfitta, avea preso accampamento sir Baker. Il quale ora seguiva il quartiere generale inglese, ed era una guida preziosa. Un trinceramento indicato col nome di forte di Baker, ivi costruito dagli Egiziani in quell'epoca, e poi venuto a mano degl'insorti, venne occupato dagl'Inglesi senza, o quasi senza, contrasto. Nella notte del 27 e 28 g.i esploratori di Osman Digma, vagolando intorno all'accampamento inglese, riaccesero quei fuochi e ripeterono quelle salve, che già avevano spaventato gli Egiziani di Baker; ma non ottennero il medesimo effetto.

Il comandante inglese, avea fissato il 28 febbraio per marciare contro il nemico; per difficoltà incontrate procrastinò di un giorno la mossa. Ma i corrispondenti che erano a Suakim, non avendolo saputo a tempo, spedirono egualmente i loro telegrammi; onde si poté leggere la descrizione del combattimento prima che fosse avvenuto.

Il generale inglese approfittò dell'accennata dilazione per fare un ultimo tentativo presso gl'insorti: mandò loro un parlamentario coll'intimazione di ritirarsi nelle montagne. Per poco che si fossero al-

lontanati dalla costa, Gramm sarebbe rimasto a Trinkitat. Ma Osman Digma non si degnò di rispondere. Il 29 febbraio tutto essendo pronto, gl'Inglesi si mossero alle 5 del mattino, verso il luogo dove erano accampati gl'insorti. L'ammiraglio Hewel e il suo stato maggiore seguivano il quartiere generale. Nella baia di Trinkitat stavano all'ancora alcune navi da guerra e molti legni da trasporto. Benchè il corpo di spedizione fosse di 5000 uomini, pure, dedotti gli ammalati e qualche distaccamento lasciato addietro, la colonna ne aveva poco più che 4000. Gl'insorti raccolti intorno alle fontane di El Teb vennero stimati dagl'Inglesi a circa 40 mila. Proporzione non esorbitante ove si consideri che parecchie migliaia erano armati di sole lance, e la maggior parte degli armati di fucile lo erano solo da pochi giorni, cioè dopo averli predati all'esercito di Baker e ai presidii di Sinkat e Tokar. La fanteria si avanzava formata in quadrato, o per meglio dire in rettangolo; nel centro del quale stava il quartiere generale, le provvisori, i bagagli, le ambulanze, ecc. Pare che questa formazione fosse consigliata dal modo di combattere degli insorti, i quali irrompono col impeto della cavalleria. L'esempio di Baker, che fu sconfitto specialmente per non aver potuto formare il quadrato, avea fatto molta impressione. Ma in questa formazione non si poteva andare avanti; tanto più che il terreno era sparso di cespugli, quindi fu gioco forza modificarla. Percorso mezzo miglio si segnalò la presenza di esploratori nemici che lentamente si ritiravano, facendo spari inoffensivi, per la troppa distanza. Agli spari degli insorti rispondevano quelli egualmente, per troppa distanza, inoffensivi della corazzata *Sphinx*, che tirava dalla rada di Trinkitat. Seguitando gl'insorti, la colonna giunse al campo dove era stato sconfitto sir Baker e l'attraversò in mezzo a mucchi di cadaveri putrefatti.

Circa tre miglia dal punto di partenza gl'Inglesi si trovarono davanti a fortificazioni in terra, armate di cannoni. All'intorno si vedevano sventolare bandiere, onde si riconobbe di essere giunti presso l'accampamento degli insorti. Questi aprirono tosto un vivo fuoco d'artiglieria e poco appresso quello di fucileria, ma non riuscirono ad arrestare la marcia, che proseguì ordinatamente verso una posizione, a tergo degli insorti, precedentemente indicata dal generale in capo. Il quale a forza di spedire parlamentari, se non era riuscito a far ritirare il nemico, era riuscito almeno ad avere, su di esso, informazioni precise. Verso mezzogiorno il movimento aggirante era compiuto. Durante lo stesso gli Inglesi non avevano risposto, o solo debolmente, al fuoco degli insorti, ed avevano avuto una perdita di 40 morti e 40 feriti.

Dicono, gli Inglesi, che il nemico tirava abbastanza bene, forse era desiderabile che tirasse peggio, ma l'esiguità delle perdite da essi toccate, in questo movimento girante intorno al suo campo, dimostra che tirava abbastanza male. Giunti al luogo designato, gli Inglesi fecero alt; la fanteria si mise pancia a terra, l'artiglieria prese posizione e aprì un fuoco vivissimo, con tutti i pezzi, per preparare l'assalto. Gli insorti colti alle spalle fecero fronte indietro alquanto sconcertati; ma i pezzi che avevano collocati sul davanti, non riuscirono a rimetterli in batteria dalla parte opposta. Anche in questo periodo preparatorio le perdite degli Inglesi furono pochissime, ed altrettanto gravi furono invece quelle degli insorti che, ammassati com'erano, presentavano all'artiglieria delle masse compatte e profonde. Quando parve che le granate avessero abbastanza rovinati i parapetti e sconvolte le file del nemico, la fanteria si lanciò all'assalto con grande bravura. Gli Arabi fecero una valorosa resistenza. Stanchi di essere decimati dall'artiglieria, a cui non potevano rispondere, mandarono un grido di gioia, quando videro gli Inglesi avanzarsi; e si precipitarono contro di essi con un coraggio disperato. Rotti affatto gli ordini uscivano dalle trincee a gruppi a stormi, armati di lancia e di scudo e si scagliavano contro gli Inglesi che li crivellavano di palle, prima che giungessero a tiro di lancia. Il cieco coraggio degli insorti ne affrettò la sconfitta e ne aumentò le perdite.

Dopo due ore di combattimento i soldati di Osman Digma cominciarono a vacillare. Gli Inglesi penetrarono nel campo, ne cacciarono affatto il nemico e gli volsero contro i suoi stessi cannoni. La cavalleria fece, contro di esso, brillanti cariche, ma non riuscì a metterlo in fuga diretta; si ritirava lentamente, passo passo, facendo spesso ritorni offensivi. Gli Inglesi poterono allora spingersi fino alla sorgente di El Teb, dove un grosso nucleo d'insorti s'era frattanto raccolto attorno e dentro un edificio in muratura, che aveva l'aspetto di un antico mulino, ed era stato preparato a difesa. Qui pure il combattimento fu vivo e terminò col peggio degli insorti. L'edificio fu preso d'assalto dai soldati scozzesi. Dopo ciò gli insorti si ritirarono su tutta la linea inseguiti dalla cavalleria; ma l'inseguimento non durò a lungo, perchè il comandante lo fece cessare. Egli radunò le sue truppe sulle posizioni conquistate, e vi pernottò circondandosi di trincee; i. che basta a dimostrare che era persuaso di aver cacciato il nemico, ma di non averlo disfatto.

Ecco, secondo *Morning News*, il testo del dispaccio mandato dal generale Gramm al ministro della guerra: « Non avendo ricevuta al-

cuna risposta al messaggio indirizzato ai capi degli insorti, partii ieri mattina (29 febbraio) dal forte Baker, con tutte le forze disponibili, 3000 uomini di fanteria, 750 cavalli, 445 uomini della brigata navale, 6 cannoni d'assedio e 8 pezzi da sette libbre dell'artiglieria reale. Incontrai gli insorti trincerati vicino a Teb ed armati di cannoni Krupp. Marciaudo a destra, girai le trincee, che furono attaccate e prese per di dietro.

« Una dopo l'altra furono tolte due posizioni fortificate. Caddero in mio possesso quattro cannoni di bronzo ed una m'ragliatrice Gatling, come anche molte armi e munizioni. Le perdite degli insorti sono considerevoli. Sino a questo momento abbiamo trovato nelle posizioni prese novecento morti. A parte l'azione della cavalleria, il combattimento ha durato 3 ore; il nemico ha dato prova di un coraggio disperato e di una grande tenacità.

« Si crede che gli insorti avessero impegnati 40,000 uomini.

« Le nostre perdite sommano a 28 uomini uccisi, 20 dispersi e 442 feriti.

« Primieramente la fanteria marciava in quadrato: le bestie da soma, cariche di munizioni e del materiale delle ambulanze, erano state poste nel mezzo; ma questa manovra impediva la marcia, per cui fummo costretti di modificarla.

« Le nostre perdite sarebbero state molto maggiori, se avessimo attaccato di fronte.

« Lascierò domani questo luogo, che ho fatto circondare da trincee, e marcierò su Tokar. La nostra provvigione d'acqua è scarsa. Ho imposto al comandante di Tokar di abbandonare domani la città.

« La guarnigione che lasciamo in questo trinceramento ha l'ordine di visitare il campo di battaglia di Baker e di seppellire i morti.

Segue una lista nominativa degli ufficiali morti e feriti. I primi saranno quattro. La lista dei secondi comprende venti nomi fra cui quelli del generale Baker e dei colonnelli Barnaby e Barrow.

Questa fu la prima sconfitta di qualche importanza che gli insorti nel Sudan abbiano subito dopo due anni di guerra.

Il 4° marzo gli Inglesi mossero su Tokar e vi giunsero con una marcia forzata. L'Arabo che teneva questa piazza per conto di Osman Digma, si ritirò col suo presidio, prima del loro arrivo. La popolazione uscì loro incontro festosamente, acclamandoli come liberatori. La fanteria restò fuori; parte della cavalleria esplorò i dintorni, l'altra accompagnò il generale Gramm nel suo ingresso in città. Ivi affamati ed infermi restavano ancora 70 soldati dell'antica guarnigione egiziana.

Dopo l'accoglienza fatta agl'Inglesi, buona parte della popolazione non trovandosi più sicura a Tokar, volle seguirli quando si ritirarono.

Dopo essere rimasti soltanto due giorni nelle posizioni conquistate, gl'Inglesi si ritirarono a Trinkitat; dove parte restarono di presidio, occupando anche, come posto avanzato, il forte Baker; mentre il resto s'imbarcò per Suakim. Gl'insorti, ch'eransi internati nelle montagne, ma a poca distanza, rifecero i loro passi e dopo pochi giorni li ritroviamo nelle stesse posizioni.

Intanto un cambiamento di scena era avvenuto nel Sudan centrale. Le notizie di Gordon dopo il 20 febbraio avevano cominciato a diventare più rare; i dispacci non parlavano più d'applausi nè di entusiasmo. Il 25 si annunciava che le tribù dei dintorni di Chendy erano insorte, per non aver avuto lo stesso trattamento (forse la stessa distribuzione di sterline) che i cittadini di Cartum. Gordon inviò contro questi ribelli il colonnello inglese Coetlong (già comandante della guarnigione di Cartum) con 4500 o 2000 uomini, nello stesso tempo pubblicò il seguente proclama che segna il principio di una situazione nuova: « Dal mio arrivo fino ad ora diedi sempre buoni consigli. Tutto tendeva ad assicurare la tranquillità e ad evitare spargimento di sangue. I miei consigli non furono ascoltati: sono costretto quindi, mio malgrado, di domandare un invio di truppe inglesi, le quali ora si sono poste in cammino. Arriveranno fra pochi giorni. Punirò severamente tutti coloro che non cambieranno condotta. Voi sapete che non ignoro nulla di ciò che avviene. Vi avverto affinchè conosciate la mia decisione ».

Queste proclama non fece alcun effetto. L'annuncio dell'invio di truppe inglesi fu chiamato, dal Governo inglese, uno stratagemma e per tale lo riconobbero anche i Sudanesi. Ritornarono in campo gli emissari del Mahdi, che non aveva mai risposto alle lettere di Gordon, e questa volta l'inerzia gli aveva giovato. Le tribù a sud di Cartum minacciarono anch'esse d'insorgere. A queste, non avendo soldati, Gordon mandò il colonnello Stewart, carico di proclami. Egli rimontò il Nilo Bianco con due vapori, che si fermavano davanti ad ogni villaggio. I capi tribù, chiamati a bordo, ascoltavano un discorso fatto in inglese da Stewart e spiegato in arabo da un interprete; ricevevano varie copie di proclami e se ne andavano. Ma, proseguendo su pel fiume, la popolazione delle rive diventava sempre più ostile. I vapori cominciarono a trovare davanti ai villaggi gruppi di uomini armati; nessuno venne più a bordo; scendere in terra era un mettersi a rischio di farsi ammazzare inutilmente. Fu guocoforza a ritornare a Cartum senza avere conchiuso nulla.

Un'altra simile spedizione partì subito dopo, egualmente provvista di proclami e meglio di sterline; onde ebbe apparentemente un risultato migliore, ma effettivamente lo stesso. Gli Arabi e i Negri mettevano in ridicolo i proclami e chi li distribuiva. In poco tempo Cartum si trovò nelle stesse condizioni in cui era prima dell'arrivo di Gordon.

Quale fu la causa di questa inaspettata mutazione? Forse i Sudanesi s'accorsero che Gordon concedeva cose che non era in grado di togliere nè di garantire? Forse le sterline erano finite? Queste cause hanno il loro valore; ma la principale bisogna cercarla nel fatto dell'aver gl'Inglesi (loro malgrado, spinti dagli avvenimenti) compiuto azioni di guerra sul littorale, mentre Gordon compiva la sua missione a Cartum. Ad ogni modo, verso i primi di marzo, quando appunto gl'Inglesi festeggiavano la loro prima vittoria contro gl'insorti, l'invio dell'Inghilterra nel Sudan, per liberare le guarnigioni, non era più in grado di liberare neppure se stesso.

C. MANFREDI, Capitano.

UN NUOVO TRATTATO DI SCHERMA

Il trattato di scherma scritto dal maestro napoletano Masaniello PARISE e premiato in concorso dal Ministero della guerra, e la nomina di lui a direttore tecnico della scuola magistrale militare, istituita di recente in Roma, addimostrano come dopo lunghe controversie, si sia venuto a riaffermare in Italia un sistema unico, che, ripigliando le antiche tradizioni, toglie dal giuoco schermistico quegli elementi che non avevano alcuna ragione di essere.

L'Italia si può dire essere stata la terra genitrice della scherma, sia che si pensi agli esercizi dei gladiatori « dei soldati dell'antica Roma, sia che più immediatamente si pensi ai famosi maestri d'arme, alle accademie ed ai trattati che fiorirono in Italia fin dai primi moti del risorgimento. Dall'Italia passarono in Francia i primi maestri d'arme, al seguito di Caterina de' Medici; ed ai principi della scherma italiana è informato il primo trattato che sia apparso in Francia, quello del Saint-Didier. Maestri italiani accorrevano costantemente alle corti dei re di Francia, Enrico III, Enrico IV e Luigi XIII. Ma sotto il regno di Luigi XIV già la scherma francese nel suo giuoco si allontanava dalla italiana, acquistando un carattere proprio, onde ancor oggi da la nostra si distingue.

Le invasioni francesi in Italia interruppero la tradizione dell'unica scuola nazionale che in tutti i centri della vita italiana si era mantenuta fino allo scorcio del passato secolo. Fu accettata in Milano la scuola de. Moro, che era venuta coi Francesi, e che si sforzò ad innestare nel giuoco schermistico italiano parecchi elementi che egli ravvisava superiori nel francese. Un non lodevole desiderio di cose nuove

spinse molti verso questo sistema misto, che si è mantenuto in parecchi punti d'Italia fino ai giorni nostri. Ma d'altra parte non mancarono coloro, che a traverso ogni contatto straniero, non ismarrirento gli insegnamenti della vecchia scuola italiana.

Nelle scuole dell'esercito, dopo l'unificazione d'Italia, era stato adottato il sistema misto; mentre in parecchi centri d'Italia, e massime in Napoli, maestri e dilettanti si tenevano tenaci alle tradizioni nazionali.

Ma a che pro chiederò ammaestramenti alla scuola francese, quando la superiorità della italiana era indiscutibile? Non entreremo certamente a discorrere qui tecnicamente della differenza fra le due scuole; anzi affermiamo senz'altro che l'una e l'altra hanno grandi pregi. Ma noi Italiani abbiamo una sola scherma, che ci accompagna nella sala e sul terreno; e però ne consegue nel nostro insegnamento una semplicità maggiore. Tutto ciò che abbiamo appreso nella sala possiamo senza difficoltà attuarlo sul terreno; la stessa arma, sol che si cambi talvolta la lama, ci serve nell'una o nell'altra occasione. I Francesi, per contrario hanno due scherma, per cui sono sottoposti a due metodi di studi, secondo che vogliano prepararsi alla prova nella sala o a quella sul terreno.

Nella sala essi usano del piccolo loro fioretto, senza coccia, che lascia la mano più esposta; è un'arma molto più leggera, che loro consente di fare un giuoco più complicato. Quando poi vanno sul terreno usano un'arma triangolare a foggia della nostra baionetta, e non rinunziano alla coccia; e, dimentichi di quanto hanno imparato nella sala, schermiscono in altro modo. Con tutto ciò, lo ripetiamo, non deve intendersi che noi si voglia disconoscere i grandi pregi e le glorie della scuola francese; ma non si potrà negare, che quante volte sulle tavole di una sala o sul terreno si sono provati i valorosi campioni dell'una e dell'altra scuola, la vittoria abbia sorriso, anche in recentissime gare, più frequente al nostro giuoco. Non pochi nomi consacrati nella storia delle accademie e dei duelli si potrebbero qui addurre a conferma del vero.

Era dunque nelle aspirazioni di dilettanti e maestri che il Governo italiano nella istruzione dell'esercito, avesse adottato la pura scuola italiana, non guastata da elementi stranieri. L'Accademia nazionale di scherma, istituita in Napoli dal 1864 sotto gli auspici del generale Caldini, si fece con operosa ed incessante sollecitudine centro di queste aspirazioni. Dopo parecchi anni il Ministro, impensierito dalla serietà della questione, nominò una Commissione composta di egregi ufficiali superiori dell'esercito, perchè l'avesse studiata, e avesse fatte le pro-

poste necessarie. La Commissione non indugiò a proporre al Ministero di bandire un concorso con premio per il migliore trattato di scherma, cioè di nominare una Commissione di persone competenti e tecniche appartenenti all'una e all'altra scuola esistente in Italia, perchè avesse prescelto quel trattato di scherma che, fondandosi sulle tradizioni nazionali, avesse messa in mostra tutti i maggiori vantaggi.

Bandito il concorso, dieci trattati furono sottoposti al giudizio di una speciale Commissione composta dei più provetti schermatori d'Italia sotto la presidenza del generale Angelini. Dopo un diligente e scrupoloso esame fu giudicato di gran lunga superiore agli altri ed approvato alla unanimità quello che era designato col motto latino: *Præterea non caesum sed punctum ferire discebant*. Ne era autore Masaniello Parise, maestro di scherma napoletano.

Il suo nome indica la scuola ch'egli rappresenta. La vittoria di lui è stata una vittoria della scuola napoletana, che così ritornerà ad essere quella che già fu un tempo, cioè l'unica scuola italiana. Le antiche tradizioni, che resero gloriosa fra noi l'arte della spada, sono state con questo fatto ripigliate e riaffermate.

Intanto la stessa Commissione, che giudicò il trattato, propose al Ministero un voto, che era pure un voto di molti, quello cioè che la Scuola magistrale militare per la istruzione schermistica fosse istituita in Roma. Il Ministero anche in ciò seguì il desiderio della Commissione decretando che la sede della scuola magistrale, fondata fin dal 1868 in Milano, fosse trasferita in Roma e resa degna della nuova residenza; e a direttore tecnico della scuola medesima ha nominato Masaniello Parise.

In tal modo a questo bravo e colto maestro sono oggi rivolti gli sguardi di quanti lavorano per il progresso dell'arte. A lui è toccato l'alto onore di riaffermare nell'Italia l'unità e l'indipendenza della scherma: egli dovrà farsi geloso custode delle antiche tradizioni nazionali in quella Roma, dove Vegezio inculcava nella istruzione di un esercito che aveva conquistato il mondo, il precetto « *punctum, non caesum* », cioè colpi di punta, non di taglio, cioè culto primo, continuo ed appassionato della spada.

E Masaniello Parise, benchè giovane di anni, saprà coll'ingegno e col lavoro rendersi degno dell'alto posto, cui è stato chiamato. Egli appartiene a una famiglia benemerita della scherma napoletana. Suo avo, il vecchio maestro Raffaele Parise, fu tra quei bravi che resistettero alle seduzioni artistiche che ci venivano d'oltralpi, e, conservando scrupolosamente gl'insegnamenti della vecchia scuola italiana,

seppe ad essi informare una pleiade di discepoli e tutti i suoi cinque figliuoli Luigi, Annibale, Achille, Augusto e Raffaele, de' quali i tre ultimi sono superstiti, tutti valorosissimi schermatori ed animosi patrioti.

Il trattato di scherma premiato sarà pubblicato fra non guari; e con esso verrà ad accrescersi di un bel volume la già ricca letteratura schermistica italiana. Sì, è proprio il caso di dire *letteratura schermistica*: e lo ha dimostrato appunto il Parise, il quale nella prima parte del suo trattato, in cui espone la storia della scherma, ci ha data una preziosa ed esatta bibliografia di tutti gli scrittori di scherma del secolo xvi sino ad oggi. Ed anche questa letteratura, che è stata per così dire ricostruita con la rassegna bibliografica del Parise, accresce la gloria della scherma italiana; perchè nessun'altra nazione, neppure la Francia, che tanto vanto mena dei suoi scrittori di scherma, ne possiede un numero così considerevole. D'atti daremo qui i nomi di questi autori per ogni secolo.

Scrissero adunque di scherma, in Italia, nel secolo xvi: Pietro Moneio, Antonio Mauciolino di Bologna, Guido Antonio di Lucca di Bologna, Achille Morazzo di Bologna, Marcantonio Pagano di Napoli, Camillo Agrippa di Milano, Giacomo Di Grassi di Coreggio, Giovanni Dall'Agocchie di Bologna, Angelo Viggiani di Bologna, Alfonso Fallopia di Lucca.

Nel secolo xvii: Marco Docciolini di Firenze, Nicoletto Giganti di Venezia, Salvatore Fabris di Padova, un Anonimo, Torquato d'Alessandri, Ridolfo Capoferro di Cagli, Antonio Quintino, Giovan Battista Gaiani, Antonio Vezzani, Francesco Ferdinando Alfieri di Padova, Terenziano Ceresa di Parma, Galeazzo Gualdo, Francesco Iacobioli di Foligno, Alessandro Senese di Bologna, Marin Bresciani di Ferrara, Francesco Antonio Mattei di Troia, Giuseppe Morsicato-Pallavicini di Palermo, Giuseppe Villardita, Carlo Torelli, Francesco Della Monaca, Francesco Antonio Marcelli di Roma, Bond. di Mazo di Venezia.

Nel secolo xviii: Giuseppe d'Alessandro di Napoli, Costantino Calarone di Messina, Alessandro Di Marco di Napoli, Guid' Antonio Mangano di Pavia, Nicola Di Gennaro di Napoli, Michele Micheli di Firenze.

Nel secolo xix: Paolo Bertelli, Rossaroli-Scorza, Pietro Grisetti, Blasco Florio di Catania, Giuseppe Weiss, Michele Gambogi, Niccolò Abbondati, Bartolomeo Bertolini di Trento, Alberto Marchionni, Cristofaro Blengini di Mondovì, Giuseppe Giuliani-Bolognini, Paolo De' Scalzi, Massimiliano Caccia, Carlo Tambornini, un Anonimo, Giuseppe Cerri, Cesare Alberto Blengini, Salvatore Mendieta-Magliocco,

Giuseppe Radaelli, Del Frate, Vittorio Lambertini, Enrico Strada, Cesare Enrichetti, Federico Cesarano di Napoli, Doux, Achille Angelini, G. Perez, Luigi Forte, Giovanni Pagliuca.

Ecco adunque quegli autori che prima del Parise hanno scritto di scherma, e dalle cui opere questi non ha mancato di trarre gli utili ammaestramenti. Il libro del Parise diverrà il testo ufficiale e la norma costante della istruzione schermistica nella scuola magistrale, nelle scuole reggimentali e nei collegi militari. E se il Ministro della pubblica istruzione, com'è desiderio di molti, vorrà rendere obbligatoria la scherma nelle scuole governative, anche in queste dovrà certamente adottarsi il presente trattato, affinché da ogni lato si concorra a rendere veramente una quest'arte in Italia.

Il trattato di Masaniello Parise, informato alle più sane tradizioni italiane, è scritto con ordine, con chiarezza, e la difficile materia vi è svolta con lucida esposizione didattica. Oltre il cenno storico sulla scherma, è diviso in due parti, l'una che si occupa della spada, l'altra della scherma. È arricchito di circa sessanta tavole, le quali gioveranno a rendere più evidente gli svariati movimenti. Ed è affatto nuova la felice idea che ha avuto l'autore, di comprendere in due grandi quadri sinottici, posti in fine del trattato di spada, tutte le azioni di offesa e di difesa che si espletano nel giuoco.

Conchiudendo, noi nutriamo viva fiducia che la pubblicazione di questo trattato e la nomina del valoroso maestro napoletano alla direzione della scherma militare, riusciranno di grande incremento al progresso di un'arte, che si tiene educa il corpo e lo spirito.

F.

LIBRI E PERIODICI

Ferdinando II ed il suo regno per NICOLA NISCO. — Napoli, Morano, 1884. Un volume.

Dal punto di vista biografico questo libro non avrebbe ragione di essere, poichè solo dei reggitori delle sorti di un popolo, i quali le abbiano sostanzialmente mutate, o degli uomini, che compiono grandi cose, è utile far conoscere la efficace azione sulla età in cui vissero. Ma gli avvenimenti, che si svolsero durante il regno di Ferdinando II di Borbone furono tali e tanti, da rendere quel periodo della massima importanza per la storia patria, tanto è che l'annunciata pubblicazione fa manifesta fede di quanto dai tempi che narra, siano mutati i nostri, che le consentono di poter vedere la luce e di correre, senza ostacoli di sorta, per le mani di lettori, i quali hanno l'incalcolabile beneficio dell'immunità nel giudicarla liberamente e con coscienza.

Ma chi può ormai negare che sia compito assai difficile lo scrivere una storia, la quale può dirsi davvero contemporanea, perchè riguarda una somma d'interessi, di cose, e di uomini, nei quali vive ancora forte il bollore della parte che ebbero nelle accennate mutazioni, ed esercitarono una grande influenza su quella nobile operosità, che in un trentennio circa gettò i fecondi germi del sentimento nazionale in Italia, e li coltivò, cosicchè giunse a condurla al trionfo della sua unità ed indipendenza.

Difficile compito si è detto non solo per l'utilità morale e scientifica della storia, ma per dire tutta e senza alcun velame la verità, con

animo e giudizio imparziale, attingendola a fonti pure e varie, dando ai caratteri ed alle azioni la loro giusta importanza. Perciò una critica particolareggiata e completa del libro, di cui si tratta, riuscirebbe anch'essa niente agevole, troppo lunga e ci trarrebbe fuori dai limiti cencassi a questo breve cenno dallo scopo della *Rivista*, poichè non sarebbe possibile tralasciare l'analisi della materia principale dell'opera, la quale ha un carattere politico dei più complessi.

La vita di Ferdinando II, congiunta alla triste memoria del suo governo, è già troppo nota e giudicata dagli inesorabili eventi che trassero a migliori destini la nazione; e l'autore ha trovato nel risorgimento politico italiano la legge storica compiuta, e quindi una buona guida al criterio con cui doveva indagare i fatti ed analizzarli. Se non che egli più che esaminarli e giudicarli intese a dar loro ordine e pubblicità in una concatenata esposizione, lasciando che la critica delle cose, che narra, emerga nella mente del lettore, che può abbracciare le relazioni delle vere cause e degli effetti, piuttosto che farla propria sempre che se ne presenti l'opportunità. Questa facoltà per altro di analizzare e giudicare ci sembra ufficio principale dello storico, che oggi più che mai deve servire al suo scopo eminentemente civile, spiegando tutto senza perdono qualsiasi, nè tema, nè sistematica prevenzione. Non dissimuliamo quante siano le doti che occorrono per riuscire giusto giudice dei propri tempi; ma le difficoltà non disimpegnano dagli obblighi, nè scagionano l'autore di avere talvolta sorvolato su cose, che reclamavano più profonde indagini.

Però la libertà del raccontare procede senza accarezzati riguardi per parte sua, ed egli giustamente l'apprezza, in guisa da mostrare quanto lavoro ed ostacoli ebbe a vincere il progresso riformativo in Italia, e quanto fu a questo avverso e funesto il governo del Borbone.

Nondimeno molti fatti, che, per chi sa scoprirne i veri motori, servono a formare la concatenazione delle cause efficaci dei mutamenti avveratisi nel nostro stato sociale, passano invece come fenomeni d'intemperanze insignificanti, se l'amore della critica non si ferma a rilevare, che anche le gloriose imprudenze e le audacie inconsiderate ebbero una notevole influenza sul compimento di quella nazionalità che fu pure da forti ingegni considerata come una utopia per l'Italia. E questa critica informata ad uno scopo determinato sfugge all'autore, tranne in alcuni tratti, in cui è generica più che altro, come sono sfuggiti fatti che avrebbero reso più integrale la sua opera.

Ma, senza entrare in particolari, ci basti il dire, per lo speciale interesse da cui siamo indotti a fare questo breve cenno in un periodico

estraneo alla politica, che assai opportuno ed utile sarebbe riuscito nella ricordata storia uno studio più esteso ed accurato delle condizioni militari del regno di Ferdinando II, le quali ebbero fasi di non lieve importanza, non a tutti ben note, nè da tutti esattamente giudicate.

Infine l'autore ha fatto già molto presentando un quadro degli avvenimenti, che si svolsero in circa trent'anni in quella parte della nostra penisola più di ogni altra agitata per la fede, che in essa seppero mantenere sempre viva nel libero avvenire, non pochi grandi. L'altro merito dell'opera è la giusta distribuzione delle sue parti e lo stile sobrio e chiaro.

Tiberio Carafa e la congiura di Macchia per GIUSEPPE FERRARELLI. — Napoli, Morano, 1883.

Le pazienti ed accurate ricerche dello storico, intese a dissepellire memorie dalla polvere degli archivi, quando si propongono non solo lo scopo di giovare alla verità ed alla coltura, ma principalmente mirano a mettere in luce fatti di patriottico interesse, raggiungono una mèta oggi più che mai evata, perchè seconda di civile educazione.

Questo nobile proponimento apparisce nel libro di cui ci occupiamo, nel quale una ricca serie di avvenimenti sono intrecciati con esposizione sommaria, ordinata, e formano il vero quadro sul cui fondo spiccano le vicende della congiura di Macchia e la figura di Tiberio Carafa, dipinto come uno degli uomini di Plutarco.

Brevi ricordi accennano come crebbe tra il XVII e XVIII secolo lo spirito d'indipendenza negli Italiani del Mezzogiorno, la cui fermezza aveva già trionfato della tirannia teocratica, non permettendo d'introdurre colà il tribunale dell'inquisizione.

I vari moti coi quali essi con aiuti e senza tentarono di rovesciare la dominazione spagnuola non furono per cupidigia di mutazioni e di onori, come con leggerezza fu scritto da qualche storico, ma scoppiarono per quel giusto sentimento ribelle, che accese gli animi di coloro che riacquistavano la propria coscienza, e li spinse ad afferrare ogni occasione propizia, o apparentemente tale per infrangere un giogo divenuto insopportabile.

La congiura di Macchia ebbe le stesse cause della rivolta di Masaniello, sebbene meno felice, poichè con questo fu tutto o gran parte di popolo in un momento di entusiastica ribellione, mentre il Carafa ed il duca di Macchia la ordirono con forze improvvisate insufficienti, non avendo dalla loro nè tutta la nobiltà, nè quell'onda popolare che irrompe.

Ma l'autore sorvolando su queste differenze vuol far vedere quali furono gli avvenimenti, che prepararono l'indipendenza della patria, per la cui causa morirono, fra mille altri, Carlo di Sangro e Giuseppe Capece, due eroi, due vittime della dominazione straniera, i quali in tempi liberi debbono essere ricordati.

Per altro egli forse scorge troppo intimo legame tra i fatti della congiura di Macchia e l'attuale risorgimento politico italiano. Quei moti furono conati incerti d'intolleranza di servitù, che non avevano ancora assunto carattere di riscossa per la vera indipendenza, dai quali però il sentimento di essa spuntava come alba di luce in quelle triste giornate. Infatti si parlava sin d'allora in Napoli di liberazione, e tanto era il desiderio di ottenerla, che pur di spezzare il giogo spagnuolo, s'invocavano gli aiuti stranieri, e si sollecitavano, perchè non ve ne erano pronti, nè la rivoluzione aveva un ordinamento compatto, disciplinato, nè un'individualità spiccata, un vero ed autorevole capo, che avesse potuto guidare le forze al trionfo.

Le cose narrate si riferiscono ad uno dei periodi di storia, in cui abbondano le imprese militari per la guerra di successione combattuta in Spagna, Germania, nei Paesi Bassi, in Italia, e chiusa coi trattati di Utrecht e di Rastadt, e con la cacciata degli Spagnuoli da Napoli.

Tiberio Carafa, dopo di essere stato l'anima della insurrezione nella sua patria, prese parte ad alcune di quelle guerre, militando sotto gli ordini del principe Eugenio di Savoia, meritandone la fiducia e la stima per la nobiltà dell'animo e le splendide prove di coraggio, che confinò con la temerità più che con la prudenza del condottiero.

Bene avvisò l'autore facendo rivivere nei patri ricordi l'obliata figura del Carafa, al quale è imputabile solo l'errore di non aver compreso prima quanto scrisse poi, cioè che solo con un esercito nazionale potevasi realmente liberare il paese.

Infatti quando l'Austria voleva ridurre il mezzogiorno d'Italia un vice-regno, l'esercito napoletano, condotto da Montemar e da Carlo Borbone, mutò la sconfitta di Velletri in vittoria, ed i reggimenti pro-

vinciali, formati di agricoltori tolti alla zappa poche settimane prima dell'azione, decisero della indipendenza del nuovo Stato.

Sia lode dunque al signor Ferrarelli, già ufficiale nell'esercito nostro, nel cui libro si rivela lo studio d'importanti documenti, e si svolgono con chiara ed ordinata narrazione pagine di storia, che onorano un popolo, di cui non furono mai ben note la vera indole e le aspirazioni.

Cenni storici e critici sulla Convenzione di Ginevra. — Studio del prof. LUIGI OLIVI. — Modena, 1884. 2^a edizione.

Il prof. Luigi Olivi, incaricato dell'insegnamento del Diritto Internazionale nella R. Università di Modena, ha voluto narrare succintamente la storia della Convenzione ginevrina non trascurando quanto si riferisce all'applicazione di essa nelle guerre europee sino al 1874. Questo argomento era stato trattato con molta copia di erudizione dal Lueder (1); ma il nostro autore mentre confessa di avere attinto dal libro tedesco la ispirazione del suo lavoro, dichiara essere suo scopo l'indagare i motivi dei mutamenti avvenuti nelle manifestazioni del principio giuridico umanitario — assunto non sviluppato abbastanza dal Lueder — e completare altresì la storia dei risultati ottenuti dall'applicazione della Convenzione di Ginevra alla guerra fra la Serbia e la Turchia e a quella fra Turchia e Russia.

L'autore principia col dimostrare quali furono le manifestazioni storiche dell'idea ispiratrice della Convenzione di Ginevra. Il primo esempio di un trattato regolatore della sorte dei feriti in guerra è dato dalla convenzione compiuta nel 1584, fra la città di Tournai ed Alessandro Farnese, principe di Parma; poi, dimenticanza assoluta di tali regole quasi fino a tutto il secolo XVII. — Nel 1689, però, i cartelli di scambio racchiusero sottoscrizioni speciali per i feriti in guerra e per gli ammalati caduti in mano del nemico. Nel 1743, dopo la

(1) *La Convenzione di Ginevra dal punto di vista storico, critico e dogmatico.* — Quest'opera fu tradotta in francese per cura del comitato internazionale della Croce Rossa.

Lattaglia di Dettingen, si proclamò l'inviolabilità degli ospedali da campo. Questo trattato contiene il germe della Convenzione di Ginevra, la quale ebbe vita dopo che la campagna del 1859 ne fece sorgere il pensiero nella mente del ginevrino Dunant.

Veramente il Dunant non fu che causa indiretta giacchè nell'opuscolo da lui pubblicato nel 1862, egli si limita a domandare la costituzione di società private di soccorso per completare il personale sanitario degli eserciti. Colui che poté realizzare la filantropica idea fu il Moynier, resosi poi tanto benemerito per la sua attività nell'opera della Croce Rossa.

L'autore, dopo questo rapido cenno storico, commenta uno ad uno gli articoli della Convenzione di Ginevra esponendone i criteri giuridici. Segue il racconto delle vicende subite dalla Convenzione stessa fino all'adunanza del 1868, la quale ebbe a scopo di colmare le lacune apparse durante la campagna del 1866 (1). In questa adunanza si formularono le varianti stimate necessarie; ma siccome non tutti i rappresentanti erano muniti di pieni poteri, così la cosa rimase allo stato di progetto e furono solamente Italia, Prussia e Francia, le quali prima ancora della guerra del 1870, aderirono al progetto medesimo: sicchè, per esse, acquistò forza obbligatoria, pari a quella della Convenzione del 1864.

Dopo la guerra franco-prussiana non mancarono coloro che proposero di abolire la Convenzione per l'imbarazzo che ne veniva alle operazioni militari. — Le violazioni verificatesi, nota l'autore, riguardano principalmente l'abuso della bandiera e del bracciale; abuso reso possibile soltanto dall'ignoranza della Convenzione, più che altro da parte francese. Le violazioni da un lato ne produssero altre come rappresaglia, gli animi s'inasprirono e le cose andarono di male in peggio. Ebbesi a lamentare la mancanza del bracciale internazionale in cui aveva diritto e dovere di portarlo (i medici soprattutto lo sdegnarono, e a torto, come indizio di pusillanimità), mentre poi di esso abusarono parecchi non appartenenti al servizio religioso nè al sanitario. Perfino i predatori lo usarono. Tedeschi e Francesi presero precauzioni perchè simili fatti non si rinnovassero, ma gli inconvenienti continuarono. Altrettanto di casi per l'abuso della bandiera, che fu spesso inalberata su edifici che

non erano nè ospedali nè ambulanze. Viceversa edifici che non erano nè ospedali nè ambulanze o specialmente i magazzini e i materiali, benchè protetti dalla bandiera, vennero assaliti e saccheggiati.

In quest'ultimo punto, il prof. Olivi opina che sia da adottare una miglior redazione nell'art. 4° della Convenzione, aggiungendo alle parole *ambulanze ed ospedali militari*, le seguenti: *ed ogni altro stabilimento che ne dipenda*. L'esposizione sarebbe più chiara, indi più precisa la responsabilità dei belligeranti.

Nella guerra di Serbia del 1876 e in quella russo-turca del 1878, narra l'autore, la Turchia si mostrò impotente a far rispettare alle sue truppe il patto ginevrino. L'odio di religione era ostacolo troppo forte e la vista della croce rossa, anzichè rendere i Turchi più umani, non valse che a inferocirli. Del resto i Russi, per rappresaglia, non furono da meno. Cosacchi e Circassi assalirono e saccheggiarono gli ospedali turchi protetti dalla mezzaluna rossa uccidendo i feriti ivi ricoverati. Dopo la presa di Plewna invece il trattamento fatto ai feriti turchi fu molto migliore.

Ma la parte più notevole del libro tratta dei modi migliori per garantire la osservanza della Convenzione di Ginevra e per prevenirla e punirla le trasgressioni. La carità si espande — dice l'Olivi — il diritto raffrena e coordina. Quindi obbligo degli Stati circa alla Convenzione sarebbe di esercitare un'azione positiva che miri a produrre l'ambiente proprio, a garantire intatto il diritto prevenendone e non soltanto temendone le violazioni. A tale effetto l'autore propone: 1° estendere la protezione a tutte le persone e cose necessarie a raggiungere il fine umanitario; 2° autorizzare anche l'uso della forza per respingere gli attacchi contro la inviolabilità delle persone e cose protette; 3° determinare che il fatto della occupazione nemica non altera da per sè la condizione giuridica delle predette persone e cose o che la prigionia di guerra non può spiegare efficacia se non riguardo ai feriti o ammalati i quali, dopo la guarigione sieno riconosciuti capaci di combattere; fissare in quali casi possa aver luogo la consegna dei feriti nemici all'esercito da cui dipendono e stabilire la inviolabilità dei convogli e dei trasporti finchè i medesimi non vengano rivolti ad uso diverso; 4° seguire esattamente la posizione giuridica dei privati individui e delle società private di soccorso di fronte agli eserciti guerreggianti; 5° adottare un emblema comune per tutte le persone e cose che entrano in questa speciale sfera giuridica; 6° ostendere i principi della Convenzione alle guerre marittime; 7° portare il testo della Convenzione a conoscenza di tutte le truppe; 8° introdurre nelle leggi militari

(1) V. *La Società della Croce Rossa ed il Servizio sanitario in guerra nella Rivista Militare italiana* — di spenza di settembre 1883. È noto che al principiare della campagna del 1866, l'Austria rifiutò di aderire alla Convenzione, mentre Prussia e Italia dichiararono di restarvi fedeli, per quanto mancasse loro il trattamento di reciprocità. — L'Austria finì poi coll'accostarsi nel mese di luglio essendosi accorta di quali vantaggi fosse apportatrice la Convenzione alle stesse sue truppe.

pene appropriate contro le violazioni degli impegni presi dai governi; 9° proclamare obbligatoria in linea di diritto l'osservanza dei precetti umanitari indipendentemente da qualsiasi sistema di reciprocità.

Le fusil rationnel. — E. GUILLAMOT, capitano d'artiglieria.
— Bruxelles, 1884.

È la seconda edizione di un lavoro già pubblicato nel 1882. Il capitano Guillamot si è proposto di determinare con esso le caratteristiche principali di un'arma nuova, la quale, oltre riunire le migliori proprietà delle armi ora in uso presso i diversi eserciti, riuscisse principalmente atta pel tiro alle grandi distanze.

Egli toglie però occasione della presente ristampa per avvertire che i portati del suo studio sono stati subito applicati, e quasi rigorosamente, nel fucile Henry-Magée posto in esperimento in Inghilterra nel 1882. Stima perciò conveniente far conoscere ora al pubblico tutti i particolari di costruzione d'un fucile basato sui medesimi principi, che era stato da lui concretato, col concorso dei costruttori fratelli Nazant, prima ancora che venisse in luce l'Henry-Magée. — Questa seconda edizione è dunque accresciuta di tutto quanto si riferisce al suo nuovo fucile. V' hanno inoltre talune varianti dalla edizione primitiva.

Nel capitolo I l'autore tratta del *calibro*. — I due fattori che più importa di accrescere se si vuole guadagnare in ginstezza ed in rapidità sono la densità di caricamento e la velocità. La massima densità attuale è quella dell'Henry-Martini (calibro mm. 44 — densità gr. 0,30 di piombo su ogni millimetro quadrato della sezione), ma ad essa corrispondono cartucce troppo pesanti e rinculo troppo forte. Non si potrebbe quindi aumentare tale fattore se non diminuendo il calibro. L'autore osserva però che tale diminuzione non potrà essere molto sensuale perchè con un calibro molto inferiore agli 44 mm. si cadrebbe nell'inconveniente di dover adottare per la canna grossezze di pareti e lunghezza troppo considerevoli. Egli accetta il calibro del fucile svedese mm. 40,4, e dimostra che con tale calibro, con una carica di gr. 5,5 di polvere Nottweil e con proiettili varianti fra gr. 30 e gr. 25, ossia con densità di caricamento sempre maggiori di quella dell'Henry-Martini

e compresa fra 0,375 e 0,312, le velocità iniziali corrispondenti sarebbero sempre maggiori di quelle offerte dalle armi attuali, varierebbero cioè fra m. 434 e m. 475.

Il capitolo II è dedicato alla *rigatura*. Il passo delle righe dovrebbe essere determinato in guisa da dare al proiettile stabilità eguale a quella del fucile Henry-Martini, dovrebbe perciò essere sensibilmente inferiore di quanto s'usi generalmente — cioè verso i 40 centimetri con proiettili di 25 gr. e meno di 40 con proiettili più pesanti. Il profilo delle righe dovrebbe presentare un solo fianco, quello cioè direttore del tiro.

Le *resistenze passive* (capitolo III), contro il moto del proiettile nell'anima sono dimostrate trascurabili. L'effetto complessivo prodotto dalla pressione normale dei fianchi delle righe e dall'attrito fra le superfici elicoidali è lo stesso di quello che sarebbe prodotto da una variante di gr. 0,20 nel peso del proiettile. Il lavoro pel forzamento arreca alla velocità iniziale una variante minore delle differenze medie che si osservano sulla ricerca della velocità iniziale stessa. Ciò che esercita, secondo l'autore, una influenza alquanto più sensibile è la *astrozzatura* del bossolo sul proiettile, ed egli suggerisce di risparmiarla.

I capitoli IV e V trattano del *congegno meccanico* e delle *dimensioni* dell'arma. Il capitano Guillamot è partigiano delle armi a blocco, ad un colpo, capaci, secondo lui, di celerità di tiro maggiore che non quelle a ripetizione. Riduce la lunghezza totale dell'arma a m. 1,20 sempre però con un peso di kg. 4,500. — Assegna alle cartucce il peso di gr. 43 e 44 e vorrebbe che il soldato ne portasse 96.

Nel capitolo VI *polveri e pressioni* si indicano i caratteri che darebbe avere la polvere necessaria in oggi per imprimere al proiettile forze vive di kg. 260... 280 invece di 230... 240. L'autore ha fatto esperimenti su alcune specie delle migliori conosciute, per studiarne la forza, la costanza, le pressioni. Quella che meglio lo soddisfa è una polvere del tipo Curtis Harwey fabbricata in Belgio a Wetteren.

Il capitolo VII è intitolato *grandezza*, ma reca soltanto le cause che la possono alterare ed i suggerimenti per scemarle. Di confronti e deduzioni circa la probabilità di colpire, nulla.

L'ultimo capitolo, *applicazione*, descrive nei suoi particolari l'arma ideata. È a bocca e risponde ai dati principali seguenti: calibro mm. 40,4; righe 8 verso sinistra ad un sol fianco, passo m. 0,40; proiettile a cilindro-ogivale a fondo piano, di gr. 24,6 di piombo legato con 2 % stagno ed 4 % antimonio, con involucro di carta forte: carica gr. 5,5 di polvere tipo Curtis di Wetteren od RGP di Rottweil; velocità ini-

ziale a 23 m. dalla bocca m. 464, velocità di rotazione 1160 giri, angolo di tiro per 4000 metri 2°.41'. Il soldato dovrebbe essere provveduto di caricatori celeri sul genere dei Kruka da appendersi però ai bottoni dell'abito: il fucile dovrebbe potersi ricaricare senza abbassar l'arma dalla posizione di *punt.*

Il tema di questo lavoro è importante ed abbiamo veduto come ne siano stati toccati gli argomenti essenziali. A nostro parere però un tema di questo genere avrebbe meritato una orditura più completa e meglio distribuita, uno svolgimento più generale. L'autore ha invece preferito richiamarsi il più delle volte soltanto ai dati speciali di questa o di quella fra le armi conosciute nel 1882, coll'unico scopo di riprodurli riuniti in un'arma nuova, quasiché costituissero essi l'ultima parola del progresso balistico. Le conclusioni alle quali è giunto si risentono della cerchia troppo ristretta entro cui furono elaborate. Nessuna meraviglia adunque se mentre troviamo in questo volume una formale condanna contro i fucili Hebler dei calibri di mm. 7 e mm. 8,6, siccome od inefficaci o non sicuri pel tiratore, il fatto sia venuto a dimostrare tanto coi fucili Hebler quanto specialmente coi Rubin di mm. 8 e di mm. 7,5, potersi ottenere anche con calibri così ridotti la necessaria officina, essere anzi con essi che, senza eccedere nel peso delle munizioni, si realizzano i desiderati sensibili aumenti nella tensione della traiettoria e nella giustezza del tiro.

In ogni modo il libro è un lavoro di lena, e sarà sempre profittevole l'addentrarsi nelle discussioni serie di cui esso ci reca esempio.

Der Eisenbahn-Transport verwundeter und erkrankter Krieger (Il trasporto sulla ferrovia dei feriti ed ammalati in guerra, con un'appendice sull'impianto degli stabilimenti sanitari in guerra) per GIULIO DI NIEDEN, regio ispettore di costruzione e d'esercizio di ferrovie, dottore in filosofia, cavaliere, ecc. — Berlino, 1883, seconda edizione con 91 incisioni intercalate nel testo.

Il trasporto dei feriti ed ammalati in guerra per mezzo della ferrovia venne adottato per la prima volta in grande misura nella campagna 1854-55. Sino al 1870 s'introdussero miglioramenti nel materiale da

trasporto, da quell'anno sino ai nostri giorni si attese in ispecial modo ad armonizzare il servizio dei trasporti cogli estesi ordinamenti dati agli eserciti. Da Sebastopoli a Balaklawa, dai campi di Magenta, di Solferino e di Koniggratz, per disperdere masse di feriti, s'impiegarono carri di merci, carrozze di viaggiatori, provviste di uno strato di paglia, di sacconi, e, in alcuni casi, per feriti gravi, di materazzi. Nel 1867, sulle ferrovie assiane, per opera del dottor Esmarch, e colla protezione dell'imperatrice Augusta, nell'occasione del rinnovamento del materiale ferroviario, comparvero 60 carrozze di 4ª classe, unite con intere manicaione, adattabili pel trasporto dei feriti ed ammalati. Nel 1868 venne sulle ferrovie prussiane introdotta una speciale disposizione per la quale in un carro-merci venivano alloggiate sette barelle mobili poggiate su molli piatte. È questo il sistema dei carri-trasporto per feriti ed ammalati usati nell'esercito prussiano nella guerra 1870-71. L'esercito austriaco ne studiò l'impiego. Il ministro della guerra russo, alla mostra di Bruxelles, espose il sistema Zavadowsky, adottato nell'esercito, consistente in carri-merci con barelle pensili, a due piani, assicurate al cielo della carrozza. Nel 1873, in un consesso di medici, a Vienna, vennero fatti voti, che nell'interesse dell'umanità, si costruisse un materiale apposito. Il consiglio non venne seguito, prima, per le enormi spese, che dovrebbero incontrare gli eserciti, secondariamente, perchè, col materiale attuale riducibile, si ottiene il doppio scopo, di vettovagliare l'esercito nell'andata al teatro delle operazioni, e nel trasportare i feriti nel ritorno ai magazzini di vettovagliamento. Ma il perfezionamento dei trasporti mira a disperdere le grandi masse di feriti, che in poche ore si accumulano nel breve campo di una battaglia. E quest'opera intesa ad allontanare epidemie, a sciogliere da cure gli eserciti operanti, non può farsi così all'ingrosso; bisogna, nell'interesse umanitario, procedere ad una separazione. Non sono trasportabili i feriti da arma da fuoco, da taglio, alla testa, al busto, con la ferita nello stadio di reazione, e in pericolo di peggiorare: i trasportabili con condizioni dipendono dalla qualità dei trasporti, dalla loro durata e dalla celerità dei medesimi. I trasportabili sono i feriti leggieri. I trasporti o sono, treni-ospedali, ed allora hanno un medico capo d'istituto sanitario, un conduttore capo scelto nel personale della direzione della ferrovia, medici, infermieri, deposito di biancheria, farmacia; o sono treni-malati, o treni sussidiari, ed allora sono meno corredati, senza essere privi di comodità.

Ma lo sgombrare dal teatro della guerra di tanto inghaia di uomini sofferenti, e la loro dispersione in vasta superficie avviene per gradi.

di qui nascono gli ospedali d'accantonamento, di tappe, i posti di raccoglimento, le stazioni di pernottamento e di vettovagliamento dei feriti e dei malati, che vi affluiscono per farvi breve sosta, ed essere quindi o avviati all'esercito, o diretti agli ospedali permanenti e di riserva, nel quieto territorio della patria.

Ecco per sommi capi, l'epilogo brevissimo dell'opera pubblicata dal Dr. Nieden, compilata colla cooperazione dei dottori Goelling, medico capo del 434° fanteria, Niese generale medico, e presidente della società per la cura dei feriti ed ammalati in Altona, del signor Oscar di Hoenika, deputato nel circolo di Herzogwald, membro del Parlamento dell'impero, e del Comitato centrale delle società tedesche della Croce Rossa, libro dedicato a S. M. l'Imperatrice Augusta, angelo di carità in pro dell'esercito.

Royal United Service Institution. — N. 122 (V. 27).

L'istruzione del fucile per la milizia. — Col. GIORGIO G. WALKER. — La milizia inglese forma un contingente di 438 battaglioni di fanteria, i quali costituiscono una forza rilevante che ogni anno viene chiamata ad un periodo d'istruzione. Data l'efficacia del fuoco, bisogna insegnarle con ogni premura a destreggiarsi valersi delle armi affidatele. La milizia trovasi ora in uno stato di transizione per il suo armamento, sostituendosi allo Snider il fucile Martini Henry, onde avrà fra breve lo stesso munizionamento della fanteria. L'insufficienza nella sua istruzione deve in gran parte attribuirsi a deficienza di istruttori, deficienza che va sempre crescendo e comprende così gli ufficiali come i sottufficiali. L'autore presenta alcune proposte per rimediarvi.

La navigazione aerea militare. — Luogot. B. BADEN POWELL. — È una rivista delle varie fasi per le quali la navigazione aerea è passata, dopo che il 5 giugno 1783 Montgolfier lanciò il suo primo pallone, e dei vantaggi che ha reso in guerra dall'assedio di Magonza nel 1799, fino all'impiego fattone nel celebre assedio di Parigi; il servizio degli aerostati potrà essere utile nella guerra avvenire, ma è mestieri continuare gli studi e gli esperimenti per giungere a risultati meno incerti.

Igiene militare. — F. S. B. FR. DE CHAUMONT. — Molti benefici ha recato l'igiene alle truppe, soprattutto nelle circostanze nelle quali

queste trovansi sotto zone quasi tropicali, come nella campagna di Egitto. La mortalità è assai diminuita fra le truppe inglesi, ossia nel rapporto del 44 per cento di meno nel 1860 in confronto al 1854, del 26 per cento nel 1870 in confronto al 1860, e del 36 nel 1880 in confronto del 1870. La proporzione generale della mortalità nell'esercito è stata nel decennio 1870-79 del 56 per cento minore che prima del 1854 e la diminuzione del 1880 risulta del 62 per cento. La tisi, causa maggiore di vittime, è ora quasi scomparsa; e questo miglioramento è stato decisamente provato conseguire dalla migliorata condizione nella ventilazione nei dormitori, che si è andata effettuando dal 1858 in poi. Le febbri enteriche o tifoidee, sono fra le malattie più perniciose che hanno diradato le file dell'esercito inglese: tuttavia costituiscono soltanto il 4 per cento della mortalità, mentre nella vita civile, fra individui della stessa età è quasi 2 1/2 volte maggiore, ossia del 9,6 per cento. Fra le malattie che producono la mortalità nella truppa, vanno calcolate quelle del cuore e dei grossi vasi, ed il dottor Lawson ha riconosciuto alcuni anni fa, che l'aneurisma dell'aorta era 14 volte più frequente nelle truppe che nella vita civile. Esso sono più frequenti nell'esercito di terra che nella marina, ma variano pure secondo i corpi e le armi. Per contro le febbri reumatiche, nella vita civile abbastanza comuni, sono quasi sconosciute nell'esercito. Le migliori condizioni di salute dell'esercito si devono in special modo al buon lavoro ed al migliore sostentamento.

Fucili a magazzino ed a ripetizione. — Ten. col. G. O. FOSBERY. — L'autore, ricordando che un anno addietro proponeva un cambiamento nell'armamento motivato dai progressi fatti dalla meccanica, dai nuovi elementi introdotti nell'arte della guerra e soprattutto per i progressi già ottenuti dai Francesi, cerca ora di dimostrare la necessità di esercitare il soldato al tiro come se fosse in guerra, badando ai movimenti degli uomini e degli animali presi di mira. La efficacia tattica del tiro celere in qualche fase del combattimento ha indotto vari governi ad sperimentare nuove armi a magazzino. Il magazzino di un fucile deve contenere non meno di 40 cartucce, inquantochè con un tal numero si può provvedere ad ogni contingenza di tiro celerissimo. Presentandosi dei momenti, nei quali il soldato non può assolutamente caricare la sua arma, il serbatoio è indispensabile; nè andrà molto che il fucile a ripetizione farà parte dell'armamento delle truppe inglesi. L'autore passa in rivista i vantaggi ed i difetti dei sistemi di Lee, Shulhof, Spencer-Lee, Mannlicher, Dealey Edge, Bethel Burton, e propone infine di sostituire con risparmio di

sposa un altro materiale al legno di noce ora impiegato nel calcio dei fucili. Quando questo fosse di metallo, il vuoto interno sarebbe adattissimo per magazzino. Accenna infine all'invenzione di un fucile elettrico, fatta da M. Pieper di Liegi, e riferisce che nel Belgio il fucile Noyant ha preso un bel posto per alcuni miglioramenti introdotti, di cui parla assai favorevolmente il capitano Guillumot nella *Revue militaire belge*.

Del fuoco di fanteria in campagna. — MAGG. C. K. BROOKE. — L'autore esordisce dicendo, che lo studio della tattica del fuoco è stato così negletto in Inghilterra e si hanno dati così insufficienti, che è necessario ricorrere agli esperimenti compiuti all'estero per stabilire una teoria sul modo di meglio utilizzare l'azione del fucile in campagna. Presenta quindi alcune considerazioni avvertendo di essersi valso delle tavole e delle deduzioni contenute in un commentario dell'istruzione del fucile in Germania, pubblicato nel 1882 nella *Revue militaire de l'étranger*.

Chiedono il volume alcune notizie spigolate dall'*Avenir militaire*, nonché alcune informazioni relative alle manovre autunnali dell'esercito francese; una critica sulla cavalleria austriaca nelle manovre del 1883; un breve sunto del riordinamento dell'esercito austriaco andato in vigore il 4° gennaio 1883; infine uno studio sui convogli delle colonne che operano nell'Algeria meridionale.

Vojenni Sbornik. — 4° trimestre 1883.

Lottcia, Plevna e Sceikora. — KUROPATKIN (seguito). — Molto per esteso si tratta delle forze russe e rumene concentrate sotto Plevna, della situazione delle truppe in ciascuno dei periodi d'attacco, 25, 26, 29, 30 e 31 agosto, delle operazioni compinte in quei giorni. Rendesi conto del consumo munizioni, delle perdite in morti e feriti. In ultimo, dopo aver tratteggiato vivamente la parte presa dal generale Skobelev all'assalto dei ridotti N. 1 e 2, e il fascino esercitato dal suo eroismo sulle truppe russe, espongono alcuni giudizi relativi alla giornata del 30 agosto: eccone il sunto:

Le informazioni sulla forza e disposizione dei Turchi furono inesatte ed insufficienti; superficiali le ricognizioni del campo di Plevna;

erroneo il piano d'attacco per non aver giustamente definito il compito dell'artiglieria.

Inefficace l'azione dell'artiglieria in conseguenza: della mancanza di una direzione generale; delle interruzioni notturne nel tiro e scelta di bersagli senza importanza; del tiro a distanze esagerate; della riluttanza ad avvicinarsi al nemico ed immobilità nelle posizioni; della esagerata tendenza mostrata dall'artiglieria di campagna ed agire come artiglieria da posizione; del timore di soffrir perdite dal fuoco di fanteria e postamento irrazionale dei pezzi; dell'inoperosità nella quale fu lasciata una massa di 440 cannoni della riserva d'artiglieria.

Erronea la disposizione delle truppe per l'attacco: 22 battaglioni per l'attacco principale, 74 per agire su punti secondari e solo 9 in riserva.

Poco profittevoli gli eroici conati della fanteria per cattiva disposizione e impiego delle forze. Attacchi prematuri e ripetuti con piccole frazioni di truppe invece di sostenere, fino al loro retrocedere, quelle precedentemente impegnate nell'azione; soverchia compattezza nelle formazioni, donde perdite d'interi unità; precipitazione nel dare il segnale d'attacco, ignoranza nell'agire per compagnie e, avanzando, nel valersi del fuoco e del terreno; debole appoggio dell'artiglieria e cavalleria.

L'artiglieria, il giorno dell'assalto, poco agevolò l'ardua missione della fanteria per colpa delle complicate disposizioni iniziali, ecc., scarsità di fuoco sul punto d'attacco (2 sole batterie delle 50 esistenti seguirono le truppe attaccanti), scarsità di posizioni fiancheggianti.

Poco valida l'azione della cavalleria prima e durante i fatti di Plevna; e ciò in seguito al suo sparpagliamento, alla mancanza di riserva e giusta indicazione dello scopo d'azione, alla esagerata e prematura inclinazione di inseguire, alla mancanza di drappelli di collegamento fra le sue colonne, alla debole ricognizione del terreno, al timore nei capi di assumere responsabilità che pure erano in rapporto colla forza.

La forza e i mezzi delle truppe del genio addette ai distaccamenti troppo limitate; all'ala sinistra, che operò l'attacco principale, non furono assegnati nè ufficiali, nè truppe del genio e nemmeno strumenti da trincea.

Si ebbe a deplorare la mancanza di legame generale nelle parti del fronte, e di vicendevole appoggio delle armi. Non si seppe trarre profitto, nè di ciascun'arma in particolare, nè (specialmente) delle varie armi insieme; si curò poco la cavalleria prima del combattimento, troppo durante l'azione; si curò sufficientemente l'artiglieria prima del combattimento, si curò troppo il personale e poco i pezzi e le muni-

zioni nel combattimento; poco si curò la fanteria prima dell'azione, affatto nel combattimento.

Infine si ebbe a deplorare mancanza d'iniziativa in molti capi delle varie armi, attendendo essi, non solo gli ordini sul *come* e *quando* agire, ma persino *di* agire, facendosi scudo della ragione « non ricevetti ordini ».

Le perdite durante le operazioni sotto Plevna, relativamente al complesso delle forze che vi presero parte, furono senza confronto tenuissime nella cavalleria e artiglieria, armi che potevano e dovevano battersi con perdite anche del 50 p. % del loro personale, come fece in molti casi la fanteria nella presente guerra, e le varie armi nelle guerre passate (Sebastopoli, Caucaso, ecc.). Solo a tali condizioni è possibile il reale legame e concorde zelo di tutti per raggiungere il supremo scopo — la vittoria.

Circa la composizione delle batterie attive. — M. A. SINOVIEV. — Cercasi di confutare le ragioni espresse in varie puntate del *Vojenni Sbornik* dal colonnello SHUR e A. G. contro la costituzione delle batterie a 6 pezzi, proposte dallo scrivente.

Le istruzioni tattiche nella cavalleria. — * * — Vi sono descritte esercitazioni tattiche eseguite l'anno scorso dagli ufficiali di una divisione di cavalleria. Benchè i reggimenti fossero distanti dal comando della divisione (uno 450 chilometri circa), due volte l'anno, e per un mese ciascuna volta, inviaronsi nei reggimenti il capo di stato maggiore, l'aiutante in 1° e un ufficiale di stato maggiore. Con questi ufficiali si formarono due gruppi: il capo di stato maggiore ebbe la direzione degli ufficiali superiori, l'aiutante quella degli ufficiali inferiori. Esercitazioni degli ufficiali superiori: ad ognuno di essi (quale direttore di istruzione) si diede un tema da risolvere in presenza di tutti gli altri, ciascuno ebbe così campo di esporre una questione e i suoi giudizi. Gli ultimi giorni eseguivasi il giuoco di guerra. — Esercitazioni degli ufficiali inferiori: iniziaronsi ricordando alcune nozioni di topografia (scale, rappresentazioni di terreni con alture, ecc.), quindi giornalmente si svolgeva per un'ora e mezzo il sunto di un capitolo di tattica (per esempio bivacchi, misure di sicurezza, ecc.), e davasi poi un tema sullo stesso argomento ad ogni ufficiale da risolversi anche in un'ora e mezza. — Ad un'ora pom. venivano presentati ed esposti insieme i vari temi. — E così fu ripetuto per una settimana agli ufficiali di un reggimento. Negli ultimi giorni si fecero esercizi sul modo di comandare pattuglie di cavalleria, ecc., ed infine si procedette alla soluzione di un tema con nemico segnato. Terminato questo primo pe-

riodo dell'istruzione, vennero distribuiti ad ogni ufficiale alcuni quesiti tattici da risolversi al tempo del secondo arrivo degli ufficiali di stato maggiore della divisione (primavera). In maggio, durante i campi di squadrone, si diede principio al secondo periodo, facendosi viaggi d'istruzione su terreno conveniente (confine austriaco) e distribuendo gli ufficiali in modo da non agglomerarsi in un solo punto della zona prescelta. I temi furono ricognizioni, raccolta di foraggi, sicurezza delle linee, attacco di convogli, difesa di strette, ecc. Chiudesi lo scritto facendo risaltare la grande utilità ricavata da queste esercitazioni e la buona volontà e garbo con cui esse vennero eseguite, malgrado che giornalmente occorresse a ciascuno percorrere non meno di 50 chilometri.

La chiamata delle reclute nel 1882. — Osservazioni statistiche. — D. ZIKELN. — In un precedente articolo si cercava dimostrare con cifre parziali come il numero degli accettati in servizio rispetto agli uomini che era visitati dell'anno 1882, coll'aumento della misura toracica, dovesse scemare rispetto a quello degli anni precedenti, ora, avendosi i dati di tutti i governi dell'impero, si ritorna sull'argomento. Da una tabella indicante in ciascuna provincia della Russia europea il numero dei rivedibili per gravità durante gli anni 1874-1882, emerge come questo numero venne sempre aumentando fino al 1882, anno che rappresenta il *maximum*. Raggruppando i governi in regioni, si ricava da quello specchio il per cento fra rivedibili e visitati dei due ultimi anni.

	1881	1882
1° Polonia	28,8 p. %	33,6 p. %
2° Russia settentrionale.	22,2 »	31,4 »
3° Ural (orientale)	19,2 »	26,1 »
4° Russia centrale	16,2 »	23,9 »
5° Piccola Russia	15,4 »	23,7 »
6° Russia occidentale	14,5 »	22,5 »
7° Governi limitrofi al Volga	13,6 »	21,8 »
8° Nuova Russia	13,3 »	23,0 »
9° Governi del Baltico	11,5 »	13,5 »

Se poi si confronta il numero degli individui rivedibili per gravità col numero dei liberati dal servizio per malattie e difetti fisici durante gli anni 1874-1882, risulta che il per cento degli ultimi diminuisce mentre aumenta quello dei rivedibili. Forse ciò deve spiegarsi col fatto che nel visitare le reclute dell'ultima leva si portava la maggior

cura alla verifica della misura toracica, vale a dire che riscontratosi per il visitato una misura inferiore alla stabilita, si trascurava di visitarlo sotto gli altri aspetti, e veniva senz'altro rimandato per gracilità.

Raggruppando per regioni il numero dei liberati dal servizio per malattie ed imperfezioni fisiche, si hanno per 1882 i seguenti risultati:

1°	Nei 4 governi del Baltico	24,2 p. %
2°	» 10 » della Polonia	18,2 »
3°	» 4 » della Nuova Russia	16,2 »
4°	» 5 » della Piccola Russia	15,2 »
5°	» 4 » dell'Ural (orientale)	14,3 »
6°	» 3 » della Russia settentrionale	14,2 »
7°	» 9 » della Russia occidentale	13,2 »
8°	» 13 » del Volga	12,4 »
9°	» 46 » della Russia centrale	12,3 »

Riunendo poi il totale degli scartati (per difetti fisici e malattie) e i rivedibili per gracilità, si hanno le seguenti cifre, esprimenti lo stato sanitario all'età della chiamata:

1°	Polonia	51,9 p. %
2°	Russia settentrionale	43,8 »
3°	Ural (orientale)	40,7 »
4°	Nuova Russia	39,2 »
5°	Piccola Russia	38,9 »
6°	Russia centrale	38,2 »
7°	Governi del Baltico	37,7 »
8°	Russia occidentale	35,8 »
9°	Governi del Volga	34,2 »

Quanto al numero degli individui accettati in servizio rispetto ai visitati, riepilogando si ha:

1°	Polonia	39,5 p. %
2°	Russia settentrionale	51,2 »
3°	Ural (orientale)	55,8 »
4°	Provincia del Baltico	56,2 »
5°	Russia meridionale	56,2 »
6°	Piccola Russia	58,1 »
7°	Russia centrale	58,6 »
8°	Russia occidentale	59,2 »
9°	Governi del Volga	63,4 »

I saltati non troppo soddisfacenti e difficilmente spiegabili. Fratanto è utile notare alcuni fatti.

Il maggior numero dei rimandati e rivedibili cade nei governi dove maggiormente abbondano le fabbriche industriali. Così il governo di Mosca rappresentante una produzione annua di 400,000,000 di lire, di 51 accettati sopra 100 visitati in sei distretti, e 60-70 p. % in due distretti. Il governo di Smolensco, con una produzione annua di 800,000 di lire, presenta il 50 p. % di accettati in un solo distretto, il 60-70 p. % in tre, ed in due distretti oltre il 70 p. %, ecc.

Nei governi dove maggiore è il numero degli stabilimenti industriali maggiore è il numero degli accettati in servizio per avere la statura prescritta. Così da una tabella comparativa per gli anni 1874-1881 risulta che nel governo Smolensco abbonda il numero degli accettati con statura superiore di centimetri 27,67 a quella prescritta, mentre nel governo di Mosca invece prevale il numero degli accettati con statura esuberante di 0^m,2767 a 0^m,4445. Di più in quest'ultimo governo abbonda il numero degli individui scartati per non avere lo sviluppo toracico prescritto; donde scaturisce l'altro principio: *le condizioni sfavorevoli e le fatiche della vita manifatturiera influiscono sullo sviluppo della statura a danno dello sviluppo toracico*.

Riartendo poi i governi della Russia europea in tre gruppi: 1° gruppo — cereali non sufficienti ai bisogni locali (15 governi, settentrionali, nord-occidentali e centrali); 2° gruppo — cereali sufficienti ai bisogni del sito (9 governi, orientali, del Baltico e occidentali); 3° gruppo — cereali in eccedenza ai bisogni (26 governi, in genere del Mar Nero) e prendendo per questi gruppi il per cento medio degli scartati e dei rivedibili per gracilità, si trova il 32 p. % di rivedibili, ecc., nel 1° gruppo, il 37,8 p. % nel 2° e il 40,9 p. % nel 3°. Risultati analoghi si ottengono prendendo per termine di confronto il prezzo di un pud (Klog. 16,380) di granaglie durante gli ultimi 10 anni, e raggruppando i governi a norma del prezzo stesso; si ha cioè, che il numero medio dei riformati è minore nei gruppi dove il prezzo delle granaglie è maggiore, e viceversa. Così i quattro governi del Baltico e quello di Novogorod, con un prezzo medio nei cereali di lire 5,20 il pud, danno il 38 p. % di riformati; mentre i governi di Kostroma, Vologda, Terek e Mosca, con un prezzo medio nelle granaglie di lire 4 40, danno il 43,8 p. % di riformati. Proverà questo che oltre alla scarsità del raccolto, e quindi del grano, esistono ancora altre potenti ragioni sfavorevoli alle condizioni dell'esistenza?

Per ultimo uno specchio, riferibile agli anni 1874-1884, dimostra che il numero degli accettati in servizio paragonato a quello dei visitati, costituisce la progressione in genere decrescente dei rapporti 67,2 p. % (anno 1874) - 67,8 p. % - 65,6 p. % - 65,7 p. % - 64,4 p. % - 63,4 p. % - 61,3 p. % (anno 1884) e per 1882 il 59 p. %; anche rispetto al per cento fra gli accettati e rivedibili si ha la progressione decrescente dei rapporti 33 p. % (1874) - 22 p. % (1882), donde si conclude che l'aumento della misura toracica adottato nel 1882, di poco ha alterato i risultati degli anni anteriori e che la sola circostanza che distingue i risultati della chiamata del 1882 si riassume in un insignificante aumento dei rivedibili per gracilità ed in una certa diminuzione degli accettati.

Il distaccamento Kobuletski nella guerra 1871-78.

Sguardo generale all'operosità dei vari servizi del ministero della guerra per 1884 (fine). — Gestione amministrativa del consiglio superiore militare e dei comitati superiori di codificazione, degli ospedali e dei carceri. Un'appendice dà il risultato delle operazioni bancarie della cassa.

Le esperienze di tiro contro opere di fortificazione. — A. PLI-ZINSKI. — Riepilogansi alcuni dati sulle esperienze eseguite negli anni 1882 e 1883 con artiglierie contro opere di fortificazione nel campo degli zappatori del genio di Ustj Igior. Chiudesi l'articolo insistendo sulla necessità di dare regolare andamento e maggiore sviluppo a tali esperimenti, riconosciuti così utili per l'arte militare, estendendone l'uso a tutti i campi delle varie brigate zappatori e poligoni d'artiglieria.

Semplificazioni nel maneggio d'armi. —

I « buffets » per i soldati. — T. D. — Nei reggimenti, dove per ragioni locali non si crede opportuno stabilire tali siti di convegno ad uso della truppa, l'industria dello spaccio dei commestibili è esercitata dagli Ebrei; i quali mediante una tenue somma pagata al reggimento, acquistano il diritto di smungere ad usura la borsa del soldato. I *buffets* dei soldati sono retti da appositi statuti con personale di servizio comandato per turno dalle compagnie: vi si vende a prezzi moderati the, zucchero, pane, tabacco, sigarette, acquavite, birra, carta, francobolli, ecc., e sono amministrati per cura del reggimento. In qualche corpo si osservò per loro conto un movimento complessivo d'entrata e d'uscita di oltre 180,000 lire, ed un utile per la cassa del reggimento di 40,000 lire. L'articolo riporta per esteso lo statuto che regola qualche *buffet*.

Le istruzioni estive nelle scuole-yunker di cavalleria e dei Cosacchi. — FON HERSCHELMAN (4). — Dopo aver riferito e commentato l'ordine dei vari esercizi pratici eseguiti l'anno scorso dagli allievi della scuola-yunker dei Cosacchi d'Orenburgo, in conformità ai programmi recentemente emanati dal ministero della guerra (1882) riguardo alle istruzioni delle scuole di cavalleria, lo scrittore propone di dare maggiore sviluppo all'insegnamento della telegrafia teorica e pratica, in guisa che ogni allievo sia in grado di trasmettere e ricevere telegrammi, intercettarne sulla linea, di distruggere il materiale, ecc. In vista poi dell'importanza acquistata dall'applicazione degli elettrici a scopi militari, propone d'introdurlo nel corso d'istruzione delle scuole-yunker di cavalleria anche l'insegnamento sull'uso di quegli apparecchi.

Il tiro ridotto nelle camerate.

I mezzi per guidare il cavallo. — D. D. — Con discussioni, figure e formule matematiche provasi come l'attuale costruzione del morso in uso presso la cavalleria russa non s'adatta a tutte le svariate qualità dei cavalli presi al servizio militare, e chiudesi proponendo una forma speciale di morso.

Darcas e Karategin. — G. A. ARANDARENKO. — Studio etnografico di una propaggine delle montagne dell'Alta e Pajir, connesse al nodo montano del Tian-Schan.

Sei od otto pezzi? — Colonnello Yelozki. — Articolo piuttosto caustico che ribadisce, non tanto il principio delle batterie a 6 pezzi, quanto gli argomenti addotti dal signor Snoviev nel propugnare i meriti e l'adozione.

I dizionari russi tecnico-militari — K. G. — È fatta una parziale critica dei cinque dizionari tecnico-militari esistenti in Russia, concludendosi che malgrado i pregi del dizionario tedesco-russo di Müller e Mandak (del quale ora è stata pubblicata la 5ª dispensa, lettera F), la letteratura russa e a tal riguardo molto indietro a quella degli altri stati, specialmente all'inglese e più ancora all'italiana.

Chiamata d'istruzione e di verifica per gli uomini della riserva. — A. BARANOV. — Lamentasi da principio la poca esattezza colla quale procede l'amministrazione territoriale e perciò l'inesattezza dei ruoli relativi ai riservisti compilati dalle autorità locali (distretti, brigate locali, ecc.), al punto che nei rendiconti annuali e piani di riu-

(4) FON HERSCHELMAN è l'autore dell'apparecchio telegrafico portatile attualmente in uso presso gli squadroni della cavalleria russa.

mata è d'uopo ridurre la cifra dei riservisti del 25°, ossia di parecchie centinaia di migliaia; in ultimo parlasi delle conseguenze apportate dalla riduzione delle forme all'istruzione in genere, ma specialmente a quella riservisti i quali sono in seno alle famiglie presto dimenticano ciò che hanno appreso nel breve tempo di servizio attivo. Per ovviare quindi ai due inconvenienti propongonsi chiamate di controllo e d'istruzione in modo che ogni individuo alla fine degli otto anni passati nella riserva abbia preso parte a 8 chiamate della prima specie e 4 della seconda.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

AVENEL. *Richelieu et la monarchie absolue*. Parigi, 1884, tipografia Plon et Nourrit, prezzo L. 18. Sono due grossi volumi in-8° che trattano della storia della Francia all'epoca del detto ministro.

DUC DE BROGLIE. *Frédéric II et Marie Térésa*. Parigi, 1884, tipografia Lewy, prezzo L. 4 al volume. Storia dal 1740 al 1742, su nuovi documenti, in due volumi.

CHAVELAYS. *L'art militaire chez les Romains*. Parigi, 1884, tipografia Plon et Nourrit, prezzo L. 7. Osservazioni critiche che fanno seguito a quelle di Folard e di Guizhardt, sullo stesso argomento.

Das Tagebuch Kaiser Karls VII, aus der Zeit des Oesterreichischen-Erbfolgekrieges. (Memoriale dell'imperatore Carlo VII, riferentesi al tempo della guerra per la successione austriaca). Monaco, 1883, tipografia Riegel, prezzo L. 10. Questo memoriale, pubblicato da Theodor Heigel, dice tratto da un manoscritto dello stesso imperatore, avente per titolo: *Mémoires sur la conduite, que j'ai tenue depuis la mort de l'empereur Charles VI et de tout ce qui s'est passé à cet égard*.

SOLMS. *Verordnung über die Ehrengerichte der Officiere im preussischen Heere*. (Disposizioni regolamentari circa i consigli di disciplina degli ufficiali nell'esercito prussiano). Berlino, 1883, tipografia Müller, prezzo L. 1,50.

VACCHER. *Die Anwendung der Elektrizität für militärische Zwecke*. (L'impiego dell'elettricità a scopo militare). Vienna, 1884, tipografia Hartleben, prezzo L. 3,69. È un piccolo volume che fa parte della *Biblioteca elettrotecnica* e si vende separatamente. Tratta della telegrafia militare, degli apparecchi per accensione di materie esplosive, della cromometria elettrica e dell'illuminazione elettrica.

Der Felddienst der drei Waffen. (Il servizio di campagna delle tre armi). Iglau, 1884, tipografia Bauerle, prezzo L. 2,70. È pubblicato solo il 1° volume. Tratta della condotta e dello schieramento di grossi corpi di truppa, prima del combattimento.

CHAVANNE. *Jan Mayen und die österreichische arktische Beobachtungsstation*. (Giovanni Mayen e la stazione austriaca di osservazione artica). Vienna, 1884, tipografia Hartleben, prezzo L. 1,50. Sono cenni storici sulla detta stazione, compilati dietro indicazioni del suo direttore, tenente Wohlgemuth.

Ueber die Ausbildung in der verstreuten Fechtart. (Sull'istruzione pel combattimento in ordine sparso). Hannover, 1884, tipografia Helwing, prezzo L. 0,60. È un breve opuscolo; l'autore si firma: un ufficiale austriaco.

Betrachtungen über das Gefecht der Infanterie (Considerazioni sul combattimento della fanteria). Hannover, 1884, tipografia Helwig, prezzo L. 1,25. Si tratta della condotta e dell'impiego delle truppe in combattimento, avuto riguardo agli effetti delle armi a grande portata.

MALACHWSKI, maggiore. *Ueber der Entwicklung der leitenden Gedanken zur ersten Campagne Bonapartes*. (Sullo sviluppo dell'idea direttiva nella prima campagna di Bonaparte). Berlino, 1884, tipografia Müller e figlio, prezzo L. 0,90. È una conferenza tenuta dall'autore al circolo militare in Berlino.

Rang-und Quartierliste der Kaiserlichen Marine für das Jahr 1881. (Annuario militare della marina imperiale (tedesca) per l'anno 1881). Berlino, 1881, tipografia Mittler e figlio, prezzo L. 2,80.

Feldzüge des Prinzen Eugen von Savoyen. (Campagne del principe Eugenio di Savoia). Vienna, 1883 in commissione presso Gerold. È un'opera in corso di pubblicazione, redatta dalla sezione storica presso l'i. r. archivio di Vienna. Il fascicolo IX, ultimo pubblicato, tratta della campagna del 1707, nella guerra per la successione di Spagna.

SCHOENBECK, capitano. **Reithandbuch für berittene Officiere der Fusstruppen** (Manuale d'equitazione per gli ufficiali montati di fanteria). Lipsia, 1884, tipografia Bausch, prezzo L. 6. Il libro si divide in tre parti: nella prima tratta delle qualità del cavallo; nella seconda dei metodi di cavalcare, nella terza dell'equipaggiamento, mantenimento, alloggiamento dei cavalli, loro trasporto in ferrovia, ecc., ecc.

GOLTZ, tenente colonnello. **Officierstand und Beamtenhum.** (Ufficialità e burocrazia) Berlino 1884, tipografia Deckers, prezzo L. 0,75. È una risposta a uno scritto anonimo intitolato: *I diritti degli ufficiali nello Stato e nella società*, nel quale si contiene una critica dell'altra opera del colonnello Goltz: **Das Volk in Waffen** (La nazione armata).

KÖHLER, maggior generale. **Zur Schlacht von Tagliacozzo.** (Sulla battaglia di Tagliacozzo). Breslavia 1884, tipografia Koenner, prezzo L. 2,50. È una monografia della detta battaglia, avvenuta il 26 agosto 1268, fra Corradino di Svevia e le truppe di Carlo d'Angiò.

Il Direttore
ORESTE BARATIERI
Tenente Colonnello nel Bersagliere

DEMARCHI CARLO, gerente.

LA

LEGGE DI RECLUTAMENTO E L'ISTRUZIONE PRIMARIA IN ITALIA

La stabilità degli ordinamenti, così politici come militari, costituisce già, per se stessa, tale beneficio da convincere ognuno ad anteporre le leggi penetrate nelle abitudini e nei costumi del popolo, ad altre nuove, anche migliori, la di cui applicazione, già sempre difficile nei suoi primordi, possa in qualche modo spiacere al meno chiaroveggenti, od essere osteggiata da coloro i cui interessi ne riescono lesi.

La vecchia Inghilterra ci offre un chiaro esempio dei vantaggi di leggi antiquate, ma pure religiosamente conservate; e noi sappiamo con quanta precauzione proceda quel popolo pratico nell'adozione di nuovi ordini, se anche generalmente riconosciuti migliori.

La nostra legge sul reclutamento, lungamente studiata da uomini competentissimi, discussa ed approvata in Parlamento, comincia a dare risultati altamente soddisfacenti perchè corrisponde alle condizioni nostre ed ai bisogni dell'esercito, ed è quindi ad augurare che possa mantenersi tale per lunghi anni.

In base alla legge della perfeffibilità delle cose umane non havvi però dubbio che se ai vantaggi incontestati presenti di questa legge si potesse aggiungerne uno nuovo, la di cui influenza benefica fosse intesa ed apprezzata e valesse a rendere accetto anche fra le popolazioni rurali questo contributo che da esse fu sempre considerato come il più grave, non si dovrebbe esitare nella sua adozione.

La proposta che qui svolgerò non deve alterare in alcuna parte gli ordini esistenti, ma deve solo servire di *complemento* alla legge attuale, e deve valere ad uno scopo bene definito, il di cui valore non potrà certamente sfuggire a coloro che, usi a considerare le questioni da un punto di vista largo ed elevato, non si arrestano innanzi ad obiezioni o difficoltà di ordine affatto secondario, qualora si tratti di raggiungere sicuramente un alto obiettivo di ordine militare e nazionale insieme.

I.

Le ultime guerre dimostrarono come la questione militare racchiuda in sé tali e sì vasti problemi, da esigere alla soluzione dei medesimi il più diretto ed efficace concorso di tutte le forze morali e materiali di un popolo.

I grandi sacrifici che le varie nazioni si impongono per disporre di vasti mezzi di offesa e difesa, sarebbero meno sentiti dai cittadini, se oltre alla coscienza della propria forza e del proprio valore, vantaggi di altre indole ad essi si palesassero più immediati e più vicini.

Si è detto, e certamente a ragione, che l'esercito nostro è scuola di moralità, di ordine e di coesione nazionale; orbene, io credo che esso, indirettamente, possa valere anche a gagliarda leva di istruzione popolare.

Se l'esercito nazionale potesse rappresentare eziandio il grande beneficio e fosse l'ausiliare più efficace e più pronto di civiltà, solleverebbe a tale punto il suo prestigio da far dimenticare, anche ai tiepidi patrioti, i sacrifici ora imposti al paese, dalle condizioni generali d'Europa.

L'inesorabile necessità di premunirsi con forti ordini militari non apparve giammai così evidente come nel secolo presente; in questo secolo notisi bene, nel quale, salvo rare eccezioni, i destini dei popoli non sono già retti dalla volontà personale di singoli capi, ma bensì da larghe istituzioni, fondate sopra rappresentanze

di popolo, direttamente interessato a procurarsi i benefici della pace. Questo fatto dimostra quanto sia vana la speranza di coloro, i quali pel mantenimento della pace confidano nelle teorie astratte ed umanitarie.

La storia di tutte le età e di tutti i paesi troppo chiaramente insegna come a determinati periodi o per la tutela di interessi materiali o per il bisogno di supremazia fra i singoli popoli, le guerre sieno inevitabili, e come la grandezza di una nazione dipenda, per ciò, ed in ultima analisi, dalla sua potenza materiale. E da qui deriva appunto lo strettissimo nesso fra gli interessi finanziari, il benessere dei singoli cittadini, e la somma delle forze di cui uno Stato può disporre.

I costumi più miti, i progressi della scienza, come anche lo straordinario sviluppo commerciale, potranno forse rendere le guerre meno frequenti e più brevi; ma ogni illusione deve svanire circa la tendenza fatale che spinge, volta a volta i vari popoli, a far prevalere con la forza pretesi o veri diritti, i quali poi nella maggior parte dei casi, *si riducono a questioni di interessi materiali e, cioè, ad una vera e propria lotta per l'esistenza.*

Ammessi cotesta tendenza, ingenerata alla natura umana, di far prevalere la forza al diritto, ed essendo ormai provato come le conflazioni fra eserciti, regolarmente organizzati, riescono assai meno disastrose, e meno micidiali di quelle sostenute da truppe irregolari, appare evidente la necessità di quelle vaste e regolari organizzazioni permanenti, che, pur richiedendo gravi sacrifici pecuniari, evitano però ai popoli le estreme conseguenze e l'estrema rovina a cui traggono le guerre, se condotte da capi inesperti e da combattenti improvvisati. Codesta necessità delle istituzioni di eserciti regolari, per la tutela dell'onore, dell'indipendenza, e dei più grandi interessi nazionali, fece convergere tutti gli sforzi degli uomini di stato a conciliare gli interessi di ordine militare con quelli di ordine sociale.

Tale appunto è l'arduo quesito che impone la legge sul reclutamento, legge che, e per l'indole ed il carattere di un popolo e per le svariate condizioni di civiltà, e per infinite altre circostanze, decide della coesione di un esercito e quindi anche della potenza effettiva di un popolo.

II.

Coll'incessante progresso dei tempi moderni e colle vaste conquiste della scienza, i criteri circa le esigenze della guerra hanno mutato profondamente.

Al maresciallo di Moltke si attribuisce il seguente detto: « *le nostre vittorie sono dovute al maestro di scuola* ». Con queste parole il grande stratega ha palesato evidentemente che laddove il livello generale dell'istruzione raggiunge un dato grado, ne deriva, per logica conseguenza, tale somma di forze morali ed intellettuali, in tutto l'organismo dell'esercito e su tutta la sua scala gerarchica, da rendere assai più agevole la soluzione degli infiniti problemi che presenta questa grande incognita che si chiama « *la guerra* ». E difatti, il sentimento del dovere e dell'onore, l'amor di patria, lo spirito nazionale, il culto alle istituzioni ed il rispetto alle leggi, costesti massimi fattori di un esercito, non rappresentano essi il portato diretto dell'educazione, attinta alle scuole, se dirette agli alti scopi nazionali?

Nei paesi ove la maggioranza dei soldati arriva ad una certa elevatezza di coltura, ogni graduato si persuade che i vincoli della disciplina non bastano a procurargli la considerazione e la fiducia dovuta di fronte ai suoi subordinati, ed è perciò spinto ad acquistare collo studio una determinata superiorità morale ed intellettuale. Tale sentimento, inteso e propagato su larga scala, ed in tutti i gradi ed ordini della milizia, centuplica, non havvi dubbio, quei fattori morali, che nei giorni delle grandi prove assicurano la vittoria. Noi sappiamo p. e. che l'esercito ottomano, senza scuole, non vale quanto quello inglese o germanico; e vediamo infatti che nel mentre in Turchia l'ufficiale raggiunge appena la coltura del nostro caporale, in Inghilterra e Germania l'ufficiale si trova quasi alla sommità della scala sociale. Se le valorose truppe francesi nell'ultima guerra non furono condotte con perizia pari a quella dimostrata dai loro avversari, ciò si deve più che ad ogni

altra causa, alla scarsa preparazione, alla tiepida fede nelle alte sfere della gerarchia, ed al falso indirizzo delle scuole primarie, tendenti, soprattutto nelle campagne, a formare devoti seguaci di un clero egoista, anzichè forti ed intelligenti cittadini e soldati.

Quando il soldato rimaneva sotto le armi lunghi anni, e che la sua istruzione militare non esigeva grandi cure, la preparazione morale si compiva nel primo tempo del suo servizio, in modo, che per parecchi anni se ne raccoglieva il frutto. Col sistema delle ferme brevi, le condizioni sono mutate profondamente; ed è perciò che dal punto di vista puramente militare, sarebbe stato per avventura opportuno di adottare la breve permanenza sotto le armi, solo allorquando si avesse provveduto seriamente alla preparazione, e, cioè, allo sviluppo, nelle scuole, di quelle qualità che innestate nel cuore dei fanciulli, rendono poi il compito dell'educatore e dell'istruttore militare assai più facile ed agevole. In Italia colle ultime leggi sul reclutamento, si adottò bensì il sistema delle ferme brevi, ma non si raccoglie ancora il frutto di quella preparazione che costituisce la premessa, che è fondamento e base naturale dell'obbligo generale della leva.

La Prussia adottò le ferme brevi quando fra i suoi contingenti di reclute contava appena il 5 % di illetterati; l'Italia segue tale sistema, mentre le ultime Relazioni ufficiali, fanno ascendere ancora la proporzione delle reclute illetterate al 50 % (1) circa. Sotto questo rapporto l'Italia si trova adunque in condizioni di manifesta inferiorità. Vi sono certamente altre potenze militari in condizioni pari, o simili alle nostre; ma siccome, a dati momenti, non avremo il comodo di scegliere il nostro avversario, così dobbiamo adoperarci non solo ad uguagliare ma bensì a superare qualunque altro esercito, visto che solo col superare si vince.

Il generale Morand scriveva: *L'esercito deve rappresentare una semplice e solida macchina capace di essere adoperata da un operaio ordinario*. Cosa significa ciò? Ciò significa che i Capi non possono supplire allorquando la massa dei congegni non vale a funzionare bene, e perchè codesti congegni funzionino armonicamente,

(1) Della classe del 1861 il 50,08 per cento di reclute sapeva leggere e scrivere, della classe del 1860 il 49,89, e, rimontando indietro, della classe del 1853 solo il 29,89.

bisogna che il livello generale del paese corrisponda alle esigenze degli Stati moderni, bisogna insomma che le scuole del paese sieno dirette agli alti obbiettivi nazionali. Il nesso adunque fra l'educazione morale del popolo e la sua potenza effettiva e materiale è così stretto da non potersi ormai scindere la soluzione dei due grandi problemi.

Condizioni speciali, inutili qui a ricordare, indussero l'Italia, negli anni decorsi a considerare l'esercito *quale scuola* per il paese, e l'esercito ha corrisposto anche a tale esigenza; ma nelle condizioni present, covien togliere quest'equivoco, ed avere il coraggio di proclamare altamente « *che col sistema delle ferme brevi non è più l'esercito che deve servire di scuola al paese, ma bensì, le le scuole del paese all'esercito* ».

Pur troppo noi subiamo le conseguenze dei governi passati, o stranieri od assoluti, quando il merito primo del patriotta consisteva nella lotta contro gli ordini politici.

La plebe, fra noi, non distingue oggi ancora la diversità fra i governi di altri tempi ed il governo attuale rappresentativo, e diffida sempre ancora di tutto e di tutti, ma specialmente di quanto emana dall'autorità. Questa diffidenza è aggravata dalla propaganda ostile dei contribuenti, non rassegnati a sopportare i gravi pesi della situazione anormale di una nazione giovane. Data questa condizione di cose, come è mai possibile cancellare in brevissimo tempo dall'animo d'una giovane recluta le impressioni che ha ricevuto, per 20 anni di seguito, nella famiglia, ove quasi sempre si spara e talvolta si impreca al governo?

Ed ecco come si palesa, per noi, la necessità di propagare e perfezionare il più rapidamente possibile le scuole primarie. Il favore pubblico è rivolto alle scuole superiori ed alla università che producono poi una miriade di impiegati poveri, di professori senza scolari, di avvocati senza clienti e di spostati di ogni genere, e non si pensa forse abbastanza al beneficio che deriverebbe alla nostra patria se il maestro del villaggio fosse capace di innestare, nel cuore dei fanciulli la fede pura in un principio superiore.

Lasciamo pure ai filosofi il compito di scrutare nei misteri della scienza, di tentare la soluzione dei grandi problemi sociali; ma noi persuadiamoci bene che un esercito ove predomini il materialismo

e l'indifferenza sarà sempre sconfitto da altro esercito, composto di uomini educati alla fede di ideali morali e religiosi.

Non discutiamo se la religione della patria possa produrre maggiori effetti della religione rivelata, ma persuadiamoci che le due religioni unite non possono fallire all'alto scopo. Ecco ove l'influenza delle scuole primarie deve prevalere!

Pochi giorni or sono si proclamò ancora al parlamento di Francia, « *che il soldato deve credere per saper morire* ». Ed infatti i più grandi capitani e reggitori dei popoli, considerarono ognora la fede quale massimo fattore di grandezza, di potenza e di successo.

Sui campi di battaglia, quando si decide dell'onore, dell'indipendenza della patria, non sono i pensatori od i filosofi che ci assicurano la vittoria, ma bensì le masse delle popolazioni, se guidate dal sommo ideale, che si compendia, per noi, nel magico grido: *Dio, Patria e Re!*

III.

Nelle condizioni odierne, non havvi dubbio che i risultati dell'istruzione primaria non saranno nè prossimi nè soddisfacenti, mancando in buona parte l'educatore serio e capace; i criteri, adunque, che si palesano circa l'influenza delle scuole, come sono dirette attualmente, non hanno che un valore molto relativo. Il vero uomo di stato deve spingere però lo sguardo suo *all'avvenire* — come fecero precisamente gli uomini di stato della Prussia, dopo i grandi rovesci subiti all'epoca napoleonica; nessun sacrificio deve parerci grave finchè le nostre scuole, e per numero e per serio indirizzo, non corrispondano alla loro missione patriottica.

Am messo che si debba guerreggiare in grandi masse e con grandi eserciti, bisogna necessariamente ridurre la forma, al più breve termine di tempo possibile, e per formare soldati in breve tempo, occorre un elemento già preparato, più intelligente e svegliato. Si chiegga ai nostri ufficiali di compagnia o di squadrone, cui sono affidate annualmente le reclute, e si avrà in risposta che quelle che già sanno leggere e scrivere imparano più presto gli esercizi e

le istruzioni militari, e si formano più presto soldati. Gli stessi ufficiali vi diranno, è vero, che i campagnoli analfabeti, una volta bene avviati, sono più disciplinati di quelli che frequentarono le scuole; ma essi alludono alle attuali nostre scuole dei centri maggiori, mentre la loro opinione sarebbe ben diversa se si trattasse di buone scuole dei villaggi, e dei campagnoli ivi istruiti. Si tratta adunque di una vera necessità anche dal lato militare; ed è ben evidente che in questo caso l'aumento del bilancio dell'istruzione pubblica produrrà la diminuzione di quello della guerra.

Oltre alla questione finanziaria nell'attuazione pratica delle scuole, le maggiori difficoltà, per noi, derivano però anche dalle resistenze passive ma tenaci dei contadini stessi, o ignoranti o male consigliati, i quali trovano la loro ragione in una sola e semplice causa (ben nota a chi conosce l'indole dei nostri contadini), quella cioè: *« che il sacrificio immediato non sembra loro compensato da un beneficio equivalente e soprattutto vicino »*.

Bisogna adunque trovare una leva potente per spingere il figlio dell'operaio e del contadino alla scuola.

Secondo una mia antica e profonda convinzione, la prospettiva di una diminuzione considerevole della permanenza sotto le armi, determinata per legge, costituirebbe per le popolazioni rurali la potente leva che ci abbisogna, quando per essa fosse stabilito *« che il terzo di ogni contingente annuo di 1^a categoria sia esonerato di un anno di servizio, non già per effetto dell'estrazione a sorte »* (come succede ora) *ma in seguito a provata idoneità nell'istruzione, impartita nelle scuole »*.

Per ottenere l'intento è mestieri però che tale vantaggio sia concesso, non già (come fu proposto altrove) dopo due anni di servizio, *ma bensì all'arrivo al Distretto*, poichè con questa misura il vantaggio apparirà al contadino più vicino, e quindi più sicuro e più grande.

Quando il contadino sappia che mandando suo figlio alla scuola, può riaverlo dal servizio militare un anno prima, e quindi di aiuto al suo lavoro ed alla sua famiglia, oh allora troverà, senza alcun dubbio, il mezzo di farlo studiare!

Sovra tale concetto si fondano appunto le proposte che qui seguono.

IV.

Il contingente annuo di uomini validi per l'esercito, che può dare l'Italia, è di 475000, come risulta dagli ultimi dati ufficiali, rilevati dalla media ottenuta nei vari circondari, in questi ultimi cinque anni.

Dai 475000 uomini abili, si traggono, quest'anno, 77000 di 1^a categoria (1), dei quali 50000 dovranno rimanere sotto le armi per tre anni, e 27000 per due soli, notando che 76000 circa sono esenti per condizioni di famiglia e quindi assegnati alla terza categoria. (La cifra è veramente stabilita in 25,000, ma havvi l'aumento dell'8 per % in causa delle perdite eventuali).

Questa è la disposizione di legge che io propugnavo già molti anni or sono, e più particolarmente in un mio lavoro nel 1884, quando si chiamava ancora una prima parte di 1^a categoria, di 63000 uomini per tre anni di servizio, e una seconda di 20000 per tre mesi (2).

Le campagne passate hanno provato che i contingenti, addestrati per brevi settimane hanno uno scarso valore; onde devono essere tenuti in proporzione non rilevante se vuolsi evitare il pericolo che l'elemento deficiente in campo sovrasti in modo da far perdere il frutto degli enormi sacrifici imposti al paese dal bilancio della guerra.

La legge nuova corrisponde a codesta esigenza; ma diverge ancora dal mio antico progetto, in questo senso, che i 25,000 uomini sono esonerati dal servizio di un anno, per effetto del numero estratto, mentre io propugnavo e propugno ancora il concetto dell'idoneità raggiunta col frequentar la scuola.

(1) Il contingente per l'anno venturo sarà di 80000 uomini secondo la legge di leva recentemente presentata al Parlamento.

(2) È ben inteso che anche al ora io proponeva la ferma di due anni ad un terzo del contingente, non già perchè credessi che due anni fossero sufficienti a formare buoni soldati, ma perchè, date le nostre condizioni finanziarie e data l'esigenza di un grande esercito, ravvisavo il minor male nel possedere un terzo del contingente di 1^a categoria con 2 anni di servizio, anzichè la grande maggioranza delle classi con poche settimane.

La questione adunque dell'istruzione primaria, collegata alla legge sul reclutamento, è rimasta intatta. Le condizioni tuttavia per toccare la meta vengono dalla nuova legge, grandemente agevolate, collimando le attuali operazioni preparatorie della leva col proposto congedamento anticipato del terzo di ogni contingente annuale. Ora, siccome persisto nel credere che alla mia proposta si debba arrivare, così mi sono indotto ad occuparmi oggi ancora di tale questione, memore del detto biblico: « *bussate e vi sarà aperto* ».

La circolare ministeriale N. 1420 scorso anno pubblica la tabella di riparto fra i vari circondari e distretti del contingente di 27,000 uomini (col rapporto del 33,06 %) che deve prestare soli due anni di servizio, e tale esonero deriva dal numero estratto da ciascuna recluta. Colla proposta qui svolta basterebbe abolire quella specie di lotteria, che è l'estrazione a sorte, per sostituirvi l'opera di una commissione governativa e provinciale incaricata all'atto del così detto *assento* di esaminare i certificati ed i titoli degli aspiranti a compiere due soli anni di servizio.

Coll'odierno sistema le operazioni preliminari della leva riescono certamente più agevoli, ma io proverò che anche l'eliminazione per merito di studio può compiersi con grande facilità.

Dalla tabella ministeriale appare che i distretti incaricati delle operazioni di leva sono in numero di 88, donde la media della cifra di 27,000 divisa per ogni centro d'operazione, risulta di 310 uomini circa. A me sembra adunque che il compito delle varie commissioni non sarebbe grave e che non passerebbe il limite pratico, poichè non si tratterebbe già di una prova orale o scritta circa la capacità individuale, ma solo di un diligente esame di documenti; ed è ben certo che gli interessati si affretteranno di presentarli nella stessa guisa che producono i certificati di famiglia, di vaccinazione, ed altri.

V.

Generalmente gli avversari di ogni innovazione, atteggiandosi a giudici supremi, cercano un punto qualsiasi in apparenza vulnerabile, per combattere un intero progetto. Con un motto spiritoso e fortunato si demolisce il prodotto di mature riflessioni; e siccome

fra noi, molti sono coloro che non si prendono la briga di studiare, di sviscerare un concetto complesso per risparmiare fatica, così la opinione pubblica condanna a fisco le buone e le cattive idee. Ad evitare, almeno in parte, tanta jattura, risponderò qui ed in anticipazione alle probabili principali obiezioni, che possono compendersi nei seguenti punti:

1° La difficoltà di applicare la legge, in genere, e soprattutto quando, in certi dati circondari e distretti lontani, non si presentasse il terzo del contingente reclute dotato dell'idoneità richiesta dalla legge.

2° La difficoltà di eliminare il solo terzo del contingente, quando invece in altri casi si presentasse un numero maggiore di reclute aspiranti all'esonero.

3° La difficoltà di trattamento che deriverebbe ai giovani delle singole provincie coll'esonerare un terzo delle reclute in ogni distretto anzichè complessivamente il terzo dell'intero contingente annuo.

4° L'abbassamento del livello intellettuale dei corpi, col congedo anticipato accordato ai soldati meglio istruiti.

5° La difficoltà di trovare poi un elemento sufficiente per formare graduati.

Alla prima obiezione già ho risposto, in parte, col provare che coll'attuale legge già tutto è predisposto pel congedamento anticipato di un terzo del contingente di ogni distretto, e che la scelta degli aspiranti riescirà facilissima per mezzo della presentazione del certificato d'idoneità. Ora aggiungerò che nello spirito di questa disposizione di legge è mestieri determinare come non debba esservi distinzione di studi e di grado di coltura, ma che l'esonero debba derivare esclusivamente dalla presentazione del certificato di esame della 3ª elementare col programma delle scuole governative.

Quanto al secondo punto, che, cioè, in certi distretti non si raggiungerà il terzo degli aspiranti all'esonero, la risposta è facilissima, poichè al numero mancante si potrà sempre supplire equamente, colla sorte, con quella stessa sorte che ora si impiega senza alcuna distinzione ed in modo assoluto. Così p. e. dato il caso che su 300

coscritti di 1^a categoria se ne presentino soli 50 idonei, si dovrà anzitutto esonerare da un anno questi ultimi, indi si procederà al sorteggio sui 250 non idonei per ricavarne i 50 che mancano al complemento del terzo voluto dalla legge. Venendo a verificarsi il caso inverso, quando cioè ai distretti più popolosi si presentasse un numero di reclute col certificato richiesto superiore al terzo del contingente, appare chiaro che qui ancora si potrà, per mezzo della sorte stabilire quali delle reclute esuberanti al terzo abbiano a percorrere tre anni anziché due.

La terza obiezione se cioè, sia giusto che il favore accordato dalla legge abbia ad estendersi alle reclute di ogni distretto o circondario, anziché all'intero contingente annuo del Regno, ha un certo valore, potendo accadere, coll'estrazione a sorte, che reclute, meno istruite ottengano quell'esonero che altre si guadagnarono collo studio. Ma appunto così si ha il vantaggio di far valere la diminuzione di servizio come spinta efficace di istruzione in quei circondari ed in quei distretti i quali ne disettono. E non è forse evidente che il merito del frequentare le scuole nei centri popolosi e meglio civilizzati è assai minore di quello che lo sia nei villaggi sparsi ove i genitori debbono affrontare maggiori sacrifici ed i figli percorrere lungo cammino per trovare le scuole? Il principio di giustizia non è adunque offeso di fronte agli individui, e meno ancora di fronte alle singole provincie, poichè è ben giusto che quelle diseredate e meno ricche, ove esistono poche scuole, acquistino qualche vantaggio di altro ordine, e risentano meglio il beneficio della legge. Siamo giunti alla quarta obiezione, a quella cioè, del pericolo di abbassare, col congedo anticipato dell'elemento reclute meglio istruite, il livello intellettuale dei corpi. Come abbiamo già detto, gli uomini di stato debbono spingere il loro sguardo nell'avvenire. Ammesso pure che quel terzo che parte in congedo rappresenti l'elemento meglio istruito (relativamente però sempre ad ogni circondario) ciò non significa ancora che esso rappresenti, in via assoluta, dopo due anni di servizio, l'elemento più intelligente, la stoffa migliore per trarne un graduato. L'obiettivo militare principale è quello di istruire prontamente: e non havvi dubbio che le reclute le quali frequentarono le scuole riesciranno meglio delle altre che non ebbero agio di esercitare la loro intelligenza; ma alla grande scuola de- l'e-

sercito si ottengono pure rilevanti risultati e quindi sul totale di un contingente la proporzione dei meglio istruiti militarmente sarà mutata, almeno in buona parte. Non è del resto il livello dell'istruzione, nel senso scolastico, bensì quello dell'educazione militare, che importa di rialzare; d'altro lato i soldati partenti in congedo anticipato rappresentano una sola nona parte dei tre contingenti sotto le armi, e quindi la lieve proporzione, non potrà esercitare grande influenza in un senso piuttosto che in un altro, tanto più che, dopo brevi anni, l'applicazione pratica di tale disposizione di legge non avrebbe più la sua ragione di essere, se non in minima proporzione.

Il congedo anticipato poi non si accorda già ai meglio istruiti di tutto il terzo contingente, bensì al terzo di ogni distretto. Si tratta adunque, come è già detto, di una proporzione *relativa* al livello intellettuale e morale di ogni circondario, e non già *assoluta* rispetto ai giovani dell'intero contingente, locchè è molto diverso, chiaro essendo che su 88 distretti e circondari, oltre alla metà, fra brevi anni offriranno un largo contingente di giovani bene istruiti, che non saranno favoriti dal sorteggio, per la esuberanza degli aspiranti. Del resto poi ammesso anche il 50 % di analfabeti in ogni contingente, ed ammesso che si congedi il 33 % con anticipazione, chiaro appare che fra i tre contingenti rimarrà pur sempre una buona quantità di individui alfabeti. Il vero punto di vista della questione qui trattata si estende, lo ripeto ancora, molto al di là delle esigenze del momento, ed il giudizio in argomento deve abbracciare l'*avvenire*, quell'avvenire che non migliorerà giammai, anche per riguardo all'esercito, se non penseremo in tempo a seminare per raccogliere come fece precisamente la Prussia.

Le ragioni qui esposte rispondono anche, in gran parte, alla quinta ed ultima obiezione, quella, cioè, che da codesta proposta ne possa derivare danno alla formazione di buoni quadri di caporali e sergenti. Circa i sergenti devesi ricordare che altri criteri ed altri mezzi occorrono per la soluzione del grave problema. Una recluta che ha frequentato le scuole si istruirà presto, ma la posizione e le condizioni del caporale nella compagnia non esigono molta coltura, mentre a tale ufficio paziente e laborioso vogliono individui che sieno dotati di senso pratico, di fermezza e di solido spirito mili-

tare, qualità codeste che si acquistano più facilmente alla scuola dell'esercito anzichè altrove.

Per ottenere buoni caporali havvi anche un altro mezzo, voglio dire l'istituzione dei *volontari di quattro anni*, cioè di coscritti che accettano di rimanere quattro anni di seguito sotto le armi, alla condizione di essere esonerati qualche anno prima dalle chiamate eventuali del contingente di 4^a categoria. Questa istituzione dà in Germania eccellenti risultati, ed i reggimenti (specie quelli di cavalleria) contano una buona quantità di tale elemento, perfettamente adatto a formare graduati di truppa, tanto più che parecchi di codesti volontari rinnovano la ferma di anno in anno, specialmente se promossi sergenti, e finiscono per rimanere al corpo fino all'età prescritta per ottenere un impiego civile.

Fra noi codesto aumento d'un anno di servizio attivo, senza un compenso vicino, incontrerebbe qualche difficoltà nei suoi primordi; ma a poco a poco, esso entrarebbe nei costumi del paese ed i giovani si persuaderebbero del vantaggio, di poter, dopo un periodo di tempo più breve, considerarsi prosciolti dal servizio militare, per poi avviare negozi e stabilire famiglie, più presto assai di coloro che compiono soli tre anni sotto le armi.

Un ultimo mezzo per supplire ad una eventuale deficienza dell'elemento caporali sarebbe quello che i giovani arruolati nei reparti e plotoni d'istruzione, non dovessero escire sergenti, come succede ora, a scapito degli aspiranti sergenti dei corpi, ma che invece, pur abbreviando di 6 mesi la loro permanenza, dovessero poi, salvo per merito eccezionale, percorrere i gradi di caporali o caporali maggiori col diritto di passare sergenti entro l'anno. Si dirà forse che col porre tale restrizione non si troverà un numero sufficiente di giovani disposti al volontario arruolamento: io credo che il timore non sia fondato, poichè i giovani i quali aspirano a fare il corso d'istruzione difettano generalmente di attitudine ad altre carriere, ed anche perchè il grado di coltura, richiesto per la loro ammissione, essendo limitatissimo, il vantaggio ora offerto, quand'anche fosse ritardato di 6 mesi, non dovrebbe influire a danno dell'istituzione.

VI.

Come nella prefazione, così qui, giunto al termine di questo studio, rammenterò una verità, che dev'essere bene impressa nella mente di noi Italiani.

Come ogni individuo ha bisogno di luce e di aria per esistere così ogni popolo esige una determinata espansione che può essergli contrastata, e cui deve provvedere *colla forza*.

« *Mens sana in corpore sano* ». Le leggi della natura impongono la lotta per l'esistenza, e qualunque sieno le parvenze, le forme e le condizioni della civiltà, pure certo è che la sostanza rimarrà sempre la stessa. In Italia si pensa alla potenza intellettuale e non si è abbastanza persuasi che senza la potenza materiale, la prima è irremissibilmente condannata alla decadenza. Si sono fatti e si fanno gravi sacrifici per l'esercito, ma le popolazioni non sono ancora bene convinte dell'altissima missione patriottica affidata all'esercito.

Pochi giorni or sono, e quando queste brevi pagine erano già scritte, un celebre letterato francese, dopo lunga permanenza e lunghi studi compiuti in Germania, pubblicando le sue impressioni così si esprime: *I Tedeschi hanno il culto dell'intelligenza e della forza; ogni Tedesco si sente soldato, pel solo fatto che è uomo, che è figlio maschio ed adulto della grande patria tedesca*.

Non è adunque il *militarismo*, nel senso duro che si annette fra noi a tale parola ciò che impone ai Tedeschi tanta mole di potenza militare, ma bensì il serio e puro sentimento di dover essere forti per essere temuti e rispettati. Ad una continua vicenda di forme di governo e d'influenze fra i vari strati sociali, si preferisce colà il patto fra governanti e governati di subordinare ogni aspirazione al santo e primo scopo dell'indipendenza e della potenza nazionale.

Ai fautori di eserciti improvvisati devesi ricordare che il popolo della libera America ha recuperato colla fertilità dell'immenso suolo

e coll'attività miracolosa, propria alla sua razza, il centinaio di miliardi gettati nella guerra di secessione, ma che una simile spesa, prodotta da belligeranti improvvisati farebbe cadere la vecchia Europa in completo sfacelo. Ammesso adunque la necessità di eserciti organizzati e visto il prodigioso progresso delle scienze tutte, comprese quelle militari, chiaro emerge il bisogno della potenza intellettuale a sostegno della potenza materiale, e quindi l'impiego di tutte le leve che debbono guidare all'alto scopo, prima fra le quali sarà pur sempre, senz'alcun dubbio, l'accresciuto livello morale ed intellettuale delle nostre popolazioni rurali.

Alla scienza esatta ed analitica dei condottieri tedeschi, si dovrà opporre simile scienza; all'arte della guerra ed agli ordinamenti, profondamente studiati, si dovrà opporre uguale arte, uguale ordinamento; alle legioni compatte, legioni compatte; alla disciplina del fuoco la disciplina del fuoco.

Se lo slancio naturale dei meridionali aveva un grande valore negli attacchi alla baionetta, prima delle invenzioni delle armi a tiro celere, la natura fredda e compassata dei settentrionali trae ora un vantaggio indiscutibile dai nuovi mezzi di offesa e difesa. Non è adunque un'inconsulta smania di copiare, od una vana adorazione del successo ciò che deve spingerci all'adozione di nuovi criteri nell'educazione ed istruzione del nostro giovane esercito, ma bensì un esatto apprezzamento delle condizioni modificate e variate, *in nostro sfavore*.

Le truppe che si spingevano con entusiastico ardimento sino a provocare il combattimento corpo a corpo, debbono ora invece scegliere, pur avanzando, una lieve piega del terreno per fulminare, riparati, il loro avversario col fuoco preciso e con azione calcolata. I Negri fanatici cadono a migliaia innanzi ad un manipolo di Scozzesi che si occupano semplicemente di caricare e ricaricare il loro fucile e di mirare giusto, senza muovere un passo, come alla scuola del tiro. Non havvi retorica che possa cangiare i termini di una questione assolutamente matematica. Colle nuove armi vince chi sa dominare le sue impressioni, il suo entusiasmo, per subordinare l'azione ed un calcolo positivo.

Nell'ordine sparso poi, il di cui impiego diventa sempre più necessario, quasi ogni combattente deve formarsi un criterio della

situazione, deve saper scegliere il suo posto di combattimento, regolare le sue mosse, raggiungere il suo obbiettivo speciale; tutto ciò non si ottiene se non da soldati educati sapientemente alla fredda scuola del dovere, al sentimento della dignità personale che loro insegna di dominare il cuore col cervello, da soldati infine, che coll'istruzione hanno allargato il circolo delle loro idee primitive.

Si vegga ai tiri a segno reggimentali quale grande superiorità si manifesta fra i soldati non analfabeti, in confronto di quelli analfabeti, e si capirà allora tutta l'importanza della riforma qui proposta.

Di fronte a truppe che già hanno provato la loro superiorità, derivante dall'esatto calcolo circa le cause e gli effetti, bisogna opporre truppe che sappiano e possano, se non per indole naturale, almeno per l'educazione ricevuta, impiegare mezzi equivalenti, e se all'indole meridionale il risultato riesce meno facile è questa una ragione per applicarsi, con maggiore cura, ad un obbiettivo che in ogni caso bisogna pur raggiungere, visto che non possiamo in modo alcuno, cambiare i termini della questione.

Per educare il soldato italiano alla disciplina del fuoco occorrono mezzi precisi e positivi, e primo fra questi, sarà pur sempre l'accresciuto livello dell'istruzione.

Nelle prime pagine del presente studio credo di avere dimostrato con ampie ragioni, fondate sovra criteri pratici, come, fra le nostre popolazioni agricole, la prospettiva dell'esonero di un anno dal servizio militare, per i giovani meglio istruiti alle scuole del regno possa costituire la più potente fra le leve dell'istruzione primaria; ho provato come, colla legge in vigore, l'attuazione pratica di tale proposta sia agevolata dalle identiche disposizioni preparatorie della leva e della identica proporzione dei vari contingenti; ho pure dimostrato la facilità di esecuzione nel determinare a chi possa aspettare il favore dell'esonero di un anno del servizio; ho finalmente risposto, in anticipazione, alle probabili obiezioni. Ho perciò esaurito il mio tema.

Qui non si tratta di questione finanziaria, poichè colla proposta svolta non si spenderebbe una sola lira di più; non havvi offesa ad alcun principio di equità o di giustizia che, anzi, si antepone il me-

rito alla sorte; non si tratta di sconvolgere l'ordinamento attuale poichè il congedamento anticipato, per merito di scuola, non sarebbe che un complemento ad una legge che corrisponde già, in ogni sua parte, alle condizioni del paese ed ai bisogni dell'esercito.

Tutte le condizioni presenti concorrono adunque ad agevolare l'esecuzione di una misura il di cui valore intrinseco non può essere contestato, e le di cui conseguenze, anche agli osservatori superficiali, non possono non apparire benefiche e tali da esercitare una grande e decisa influenza sull'esercito e sui destini del nostro paese.

« *Amministrazione militare.....* » ecco le ultime parole, interrotte dall'agonia, dell'illustre uomo di Stato, che tutta Italia ancora piange.

L'ultimo pensiero del forte patriota conferma esso soltanto il grande affetto che portava all'esercito, o rivela forse la maggiore sua preoccupazione?

Alle condizioni di civiltà, profondamente mutate, non dobbiamo subordinare le tradizioni di altre epoche. L'azione nostra deve ora mirare a risultati corrispondenti alle nuove esigenze nazionali e militari e codeste esigenze si riassumono « *nel culto della potenza intellettuale non disgiunto dal culto della potenza materiale, poichè da codesto connubio soltanto potrà l'Italia riuscire grande davvero e temuta e rispettata come la invocò Re Vittorio Emanuele* ».

BOSELLI
Maggiore generale.

STUDI FERROVIARIO-MILITARI

V.

Materiale mobile ferroviario.

Nei riguardi militari la conoscenza tecnica del materiale mobile è meno necessaria di quella della via. Può infatti accadere che le truppe debbano costruire una ferrovia o debbano per lo meno riattarla, ed accade frequentemente che militari debbano emettere giudizi su progetti o su linee esistenti; non accadrà mai invece che le truppe debbano costruire vagoni o locomotive, e quasi mai si darà il caso che militari abbiano da pronunciarsi sopra un tipo degli uni o delle altre.

Nella trattazione del materiale mobile basterà adunque esporre i principali caratteri che servono a dare un'idea delle parti principali dei diversi veicoli e del modo in cui vengono disposte, e che giovano a farli conoscere quanto basta per bene utilizzarli, trascurando molti di quei dettagli di costruzione che pur sono utili trattandosi della via. Converrà inoltre trattare in modo diverso il materiale mobile da trasporto da quello di trazione, i vagoni dalle locomotive; per i primi infatti l'utilizzazione è diretta, perchè le truppe viaggiano in essi, li caricano e li scaricano: per le seconde l'utilizzazione è indiretta, epperiò meno interessante dal lato costruttivo. Delle locomotive basterà adunque dire quel tanto che è utile per la coltura

generale degli ufficiali, insistendo più specialmente su quelle parti che sono necessarie per comprendere le esigenze e le leggi della trazione da parte di coloro, che possono essere incaricati di studiare o di predisporre grandi trasporti militari.

Il *materiale mobile o materiale rotabile* delle ferrovie, vale a dire l'insieme dei *veicoli* che lo percorrono, si divide nelle due grandi categorie seguenti:

1° *Materiale da trasporto*, che alla sua volta si suddivide in materiale per viaggiatori, comprendente le *carrozze o vetture*, ed in materiale per merci (carreggio e bestiame inclusi), comprendente le diverse specie di *carri o vagoni*;

2° *Materiale di trazione*, che comprende tutte le specie di locomotive, ed i *tenders*;

Le due grandi categorie di materiale mobile, differiscono fra loro al massimo grado per la forma, come per l'uso: in tutte e due però sono eguali quei caratteri degli organi di contatto colla via, i quali servono ad assicurare la stabilità dei veicoli in corsa entro il binario; epperò, prima di parlare separatamente dei due generi di materiale mobile, converrà far cenno di quei caratteri fondamentali che sono comuni ad entrambi. Essi riguardano:

- a) La forma dei cerchioni delle ruote, i quali sono muniti di orlo e sono conici;
- b) La fissazione delle ruote sulle sale, od assi (come più comunemente si chiamano) a distanza costante una dall'altra;
- c) Il parallelismo degli assi di uno stesso veicolo.

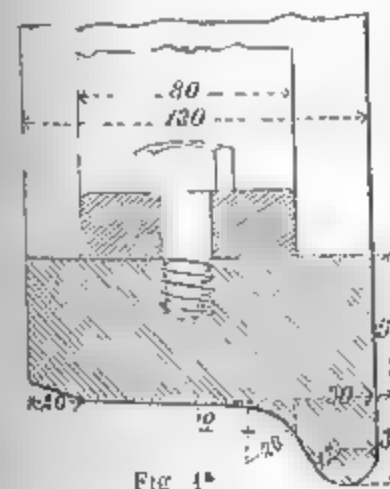
a) *Forma dei cerchioni*. — Le rotaie piane sulle quali nel secolo scorso ruotavano in molte strade industriali dell'Inghilterra i carri ordinari, erano munite di un ritegno saliente interno alla carreggiata, il quale impediva i soverchi spostamenti laterali dei veicoli. Quando alla rotaia piana fu sostituita quella saliente, il ritegno delle ruote fu portato sul cerchione di queste a guisa di orlo sporgente, mantenendolo all'interno della carreggiata; e questa disposizione, non mai abbandonata di poi, costituì un primo importante distintivo del materiale rotabile ferroviario in confronto di quello delle vie ordinarie.

L'orlo dei cerchioni adunque ha lo scopo di impedire che i veicoli possano uscire dal binario per gli sbatimenti laterali che risentono, in causa della corsa serpeggiante dei treni, e della tendenza a seguire la direzione tangenziale nelle curve. L'orlo è il principale organo di sicurezza del materiale mobile, ed è dovuto principalmente al grande peso dei veicoli, che impedisce i sollevamenti verticali di qualche entità, se il conseguimento dello scopo cui mira la sua adozione può ottenersi con dimensioni assai piccole: la sua sporgenza infatti non si scosta granchè dai 25 ai 35^{mm} sulle ferrovie di tutti i paesi.

Per le ferrovie italiane la Commissione del 1871 ha stabilito che « l'altezza normale dell'orlo dei cerchioni deve essere di mm. 32, misurati nel profilo esterno all'incontro dell'orizzontale tirata dal punto di mezzo della larghezza del cerchione. Non saranno però accettati in servizio cumulativo i cerchioni aventi un orlo d'altezza maggiore di mm. 38 e minore di mm. 28 misurata nel modo sopra detto ».

Non tutta quest'altezza ha azione nei casi ordinari: l'orlo è foggiato in modo che il suo contatto laterale colla rotaia può aver luogo soltanto a poco più di 10 mm. sotto il punto d'appoggio, e la rimanente sporgenza non serve che nei casi eccezionali di grandi sbatimenti con sollevazione delle ruote, e nel passaggio in curve ristrettissime.

Come garanzia di resistenza agli urti laterali e di non soverchia variabilità del giuoco della via, la stessa Commissione del 1871 ha stabilito:

Fig. 1^a

« La grossezza normale dell'orlo deve essere di mm. 30, misurati sulla perpendicolare al piano del cerchione condotta dal punto di intersezione del profilo verso la rotaia, colla parallela alla generatrice del cono di ruotamento, distante un centimetro dalla medesima (fig. 1^a). Non sarà ammesso in servizio cumulativo il materiale in cui questa spessore sia inferiore a mm. 25 ».

Il punto di intersezione della parallela suddetta col profilo del cerchione corrisponde press'a poco col punto più basso di possibile contatto colla rotaia nei casi ordinari.

La superficie di ruotamento dei cerchioni è conica, e il raggio di rotazione presso l'orlo è più grande di quello presso la faccia esterna al binario. Tale conicità conferisce stabilità ai veicoli, poichè ogni paio di ruote si addentra nel binario a guisa di largo caneo, invece di appoggiare soltanto sopra alle rotaie; essa concorre inoltre, in unione colla solidarietà delle ruote di uno stesso asse, a riportare in posizione normale i veicoli che si sono o soverchiamente spostati da un lato, o che sono inseriti obliquamente entro il binario. Quando, infatti, un veicolo si sposta per una causa qualunque verso un lato, le ruote da quella parte girano, per effetto della conicità dei cerchioni, sopra un raggio più grande che non le ruote dall'altra, epperchè avanzano di più e fanno prendere al veicolo una posizione obliqua che riavvicina l'orlo delle ruote opposte alla rotaia. Quando poi il veicolo è inserito obliquamente fra le rotaie, le ruote in ritardo girano sopra un raggio più grande e così riguadagnano cammino. Per tal modo il correttivo dell'obliquità e dello spostamento laterale nasce, in grazia della conicità e della solidarietà delle ruote, appena l'inconveniente si produce. Il veicolo però, prima di essere ricondotto in posizione normale risente una serie di oscillazioni, tanto più rapide e violente quanto più grande è la conicità: di qui la convenienza di tenerla assai moderata.

La conicità ha poi nelle curve un'altra funzione: quella di moderare gli strisciamenti che la differenza di lunghezza fra la rotaia esterna e quella interna del binario produrrebbe necessariamente, se le due ruote gemelle d'ogni asse ruotassero con raggi eguali, come conviene che succeda negli allineamenti. Mediante la conicità invece, appena il veicolo entra in curva e si porta naturalmente contro la rotaia esterna, le ruote sopra questa girano con raggio più grande che non quelle poggianti sulla rotaia interna, e così lo strisciamento, può essere tolto, od almeno diminuito.

Il valore normale della conicità dei cerchioni del materiale mobile italiano fu stabilito dalla Commissione del 1871 debba essere fra $1/16$ ed $1/20$: su tutte le reti italiane è stato però adottato il valore di $1/20$.

b) *Fissazione delle ruote sugli assi.* — Fino dai primordi delle ferrovie la ruota girevole attorno al fuso delle sale non fu ritenuta sufficientemente sicura. È, infatti, poco solido il modo di assicurarla all'asse, perchè non possa scappare durante il viaggio; è difficile mantenerla verticale, stante il reciproco logoramento del fuso dell'asse e del mozzo della ruota; è infine possibile il libero avanzare di una sola ruota quando l'altra, non potendo più girare per una causa qualunque, sia tenuta addietro per la resistenza che incontra strisciando. In ognuno di questi casi vi sarebbe serio pericolo di sviamento dal binario; eppertanto, contrariamente a quanto si pratica nei veicoli delle strade ordinarie, nei quali gli assi sono fissi al telaio e le ruote girano imperniate in essi, nei veicoli ferroviari le ruote sono fissate stabilmente sugli assi, e così sono rese perfettamente solidali una coll'altra; gli assi poi girano entro apposite scatole, dette *boccole* o *scatole da grasso*, sulle quali si fa gravitare tutto il peso del veicolo soprastante.

Le due ruote d'ogni asse vengono fissate a distanza costante una dall'altra, e tale distanza, invariabile ed assoluta assai più che non quella fra rotaia e rotaia costituente la larghezza del binario, è come quest'ultima uno dei dati fondamentali in ogni rete ferroviaria. La Commissione del 1871 ha stabilito a questo proposito, che in tutto il materiale mobile italiano « la distanza normale fra le facce interne delle ruote debba essere di m. 4,363. Che sia accettato in « servizio cumulativo il materiale mobile delle ferrovie estere, nel « quale l'accennata distanza sia compresa fra i limiti di m. 4,359 ed « 4,366 ».

Dalla distanza fra le facce interne delle ruote e dallo spessore dell'orlo dei cerchioni in relazione colla larghezza del binario consegue il giuoco della via. Dal giuoco massimo che può esservi con cerchioni ad orlo logorato entro curve le più ristrette (mm. 53) e dalla convenienza che il cerchione appoggi sempre con sicurezza sulla rotaia, risulta la larghezza minima ammissibile per i cerchioni delle ruote. La Commissione del 1871 ha stabilito a tal riguardo per tutto il materiale mobile italiano « che la larghezza normale del cerchione « dei veicoli debba essere di mm. 130; che il materiale mobile possa « essere accettato in servizio cumulativo con cerchioni di larghezza « ridotta a mm. 127, purchè però le ruote siano fra loro distanti non

« meno di metri 1,362 ». — Nelle locomotive, a maggior garanzia di sicurezza, la larghezza dei cerchioni è di mm. 140.

c) *Parallelismo degli assi.* — La convenienza per la sicurezza di corsa che le ruote non possano prendere una posizione obliqua alle rotaie, unitamente a quella di altro ordine, ma pure molto importante della semplicità di costruzione, hanno fatto adottare la disposizione, secondo la quale le boccole sono tenute a posto entro guide fisse al telaio, le quali mantengono gli assi fra loro paralleli. Questa condizione risponde bene alle esigenze del percorso in linea retta; ma in curva ha l'inconveniente di obbligare le ruote a prendere per l'appunto quella posizione obliqua alle rotaie, che si voleva impedire. Bisogna però ricordare che gli allineamenti ed i tratti in curva di grande raggio, equivalenti agli allineamenti, su quasi tutte le linee superano di molto in estensione i tratti in curva di piccolo raggio; è quindi razionale che il materiale ferroviario sia principalmente costruito in vista del percorso in linea retta.

L'obliquità delle ruote rispetto alle rotaie nei tratti in curva ristretta si procura in pratica di attenuarla lasciando un giuoco di qualche millimetro fra le boccole e le piastre di guardia, cioè permettendo una piccola convergenza degli assi verso l'interno della curva; pel materiale localizzato su linee a curve ristrette si procura soprattutto di attenuare tale obliquità col ridurre quanto più piccola si può la distanza fra gli assi estremi dei veicoli (1). A questa riduzione equivale in sostanza l'espedito usato nelle vetture ferroviarie americane, di fare cioè, impennare il telaio dei veicoli su due carrelli indipendenti fra loro e ciascuno a due assi rigidamente paralleli, ma ravvicinatissimi, piuttosto che farlo portare da due o tre assi considerevolmente distanti uno dall'altro come si usa nelle ferrovie europee.

Sagoma limite del materiale. — Un carattere che deve essere pure comune a tutto quanto il materiale mobile è quello di poter transitare liberamente su tutte le linee di una grande rete; epperò

(1) L'obliquità delle ruote colle rotaie ha per misura (prescindendo dall'accrescimento che può permettere il giuoco della via) il rapporto $d : 2R$, ove d è la distanza fra gli assi estremi dei veicoli ed R il raggio della curva. Come si vede tale rapporto può diminuire tanto riducendo d , quanto accrescendo proporzionalmente R .

le dimensioni del profilo trasversale delle locomotive, delle carrozze e dei vagoni non devono oltrepassare alcuni limiti convenuti, in base ai quali è regolata la luce libera delle opere d'arte della via. La Commissione del 1871 per le linee ed il materiale italiano ha stabilito il profilo libero e la sagoma di costruzione e di carico, di cui è stato parlato nello *Studio IV*: le dimensioni principali di quest'ultima sono:

Altezza massima sul piano del ferro . . . m. 4,30
Larghezza massima . . . » 3,40

Minima altezza sul piano del ferro delle parti più basse:

Lateralmente su m. 0,275 per parte . . . m. 0,37
Centralmente, dentro e fuori della carreggiata. » 0,46

4° — Materiale da trasporto.

Ogni veicolo da trasporto consta di tre parti principali: *gli assi montati, il telaio e la cassa*. Il telaio è portato dagli assi e sorregge la cassa; esso è la parte che consolida tutto il veicolo, quella che sopporta le scosse durante la corsa e che resiste alle spinte e agli strappi di trazione; la cassa invece è la parte caratteristica del veicolo, quella che gli dà forma e lo rende atto ai trasporti cui è destinato.

Nei materiali europei il telaio è completamente distinto dalla cassa, che gli è soprammessa ed è più larga di lui; nelle lunghe carrozze americane invece, le quali appoggiano su due carrelli assai distanti uno dall'altro, per dare a tutto il veicolo la necessaria resistenza alla flessione, si collega talvolta intimamente il telaio alla cassa, costituendo colle pareti di questa due robuste travi armate longitudinali.

Le carrozze ed i carri delle ferrovie hanno forme e proporzioni molto differenti da quelli delle vie ordinarie. Ciò proviene principalmente dalle due seguenti condizioni, che sono state per molto tempo a loro esclusive e lo sono ancor oggi, all'infuori di qualche vettura da omnibus di città:

1° Le ruote penetrano dentro al telaio e sottostanno com-

pletamente alla cassa, la cui larghezza per tal modo è resa indipendente dalla larghezza del binario. Il conseguimento di questo risultato ha esatto l'adozione di ruote piccole, per non compromettere la stabilità dei veicoli coll'alzarne soverchiamente il carico, e per non rendere troppo incomodo il salire e lo scendere dalle carrozze, il caricare e lo scaricare i carri da merci. Le esigenze della facilità di trazione, favorita dalle ruote grandi, sono state così sacrificate; ma, oltrechè tale sacrificio è assai piccolo nelle ferrovie, in causa della poca resistenza d'attrito che le ruote incontrano sulle rotaie, esso è ben largamente compensato dall'aver potuto costruire veicoli non certamente belli, ma ampi e molto comodi;

2° Il peso del veicolo gravita sull'asse esternamente alle ruote e non frammezzo a queste. Ciò è naturale conseguenza della maggiore larghezza della cassa rispetto al binario ed ha il vantaggio, oltre alla più grande stabilità d'equilibrio in vista della quale tale disposizione è stata adottata, di rendere anche facile la visita delle scatole da grasso ed il rinnovamento di questo.

Esaminiamo ora brevemente le diverse parti ed i più importanti organi d'ogni veicolo.

Ruote ed assi.

L'insieme dell'asse e delle due ruote ad esso innestate dicesi *asse montato*. Un asse montato (fig. 2ª) si compone di tre parti distinte, ma strettamente connesse fra loro, che sono: l'*asse*, le *ruote* e i *cerchioni*.

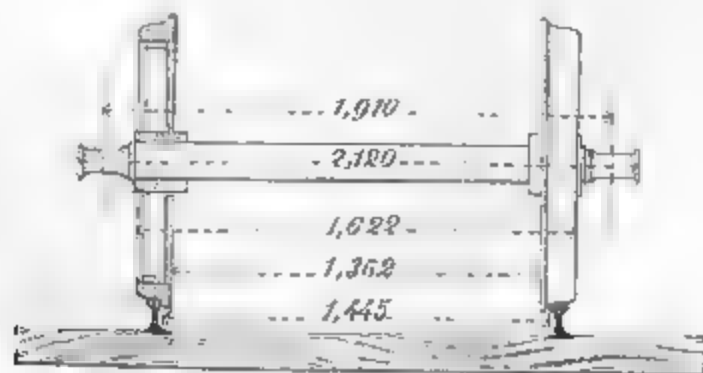


Fig. 2ª — Scala di 1/40.

Asse. — L'asse è un corpo cilindrico di ferro o di acciaio che si innesta nelle ruote, al di fuori delle quali sporge con una parte più sottile, detta *fuso*, destinata a sopportare il carico soprastante. Il fuso è cilindrico, tornito e perfettamente liscio: esso nel girare sfrega contro il cuscinetto della scatola da grasso, per mezzo del quale riceve il carico del telaio e della cassa; alla sua estremità il fuso ha un risalto d'arresto che ne forma il *collarino*.

Presso al fuso è il *tratto di innesto*, che si fa pure tornito per ricevere esattamente il mozzo delle ruote. La parte frapposta alle ruote dicesi *corpo dell'asse*; il più delle volte essa è la continuazione del cilindro dei tratti d'innesto, lasciata grezza com'esse di fucina. In alcune reti però (e fra queste quella dell'Alta Italia) il corpo dell'asse non si fa cilindrico, ma si fa gradatamente più sottile dalle ruote verso il mezzo; tale forma è giustificata soltanto dal piccolo risparmio di peso che in tal modo si fa.

Gli assi si costruiscono di ferro scelto o d'acciaio Bessemer dolce, più volte riscaldato e fucinato al maglio.

Le dimensioni degli assi si tengono generalmente eguali tanto per le vetture, che per i carri merci; esse variano soltanto a seconda del peso più o meno grande che devono sopportare. Così, per esempio, per le pesanti vetture, tanto come per i carri merci di grande portata si usano assi assai robusti; si usano invece assi di minori dimensioni per vetture più leggiere e per carri di minor portata. Su ogni rete vi sono due o più tipi normali di assi, oltre a molti tipi di vecchia fabbricazione; le dimensioni dei tipi normali variano anche da rete a rete, ma in limiti assai ristretti. Le più importanti sono le dimensioni del fuso, eppoi quelle del tratto d'innesto.

Il fuso sopporta direttamente ed in falso il peso del veicolo e gli urti delle piastre di guardia, ed è perciò soggetto a rilevanti sforzi di flessione; per questo motivo, ed anche per diffondere la pressione dei cuscinetti su di una superficie tanto estesa che nessun punto sia premuto in modo da espellere il lubrificatore interposto, conviene che il diametro del fuso sia grande. D'altra parte però, la resistenza alla trazione che oppone l'attrito nei perni, cresce col diametro dei fusi, e per questo converrebbe non farlo troppo grande. Le dimensioni adottate in pratica rappresentano un compromesso

fra le due considerazioni, e la tendenza odierna è favorevole ai più forti, anziché ai più piccoli diametri.

Il fuso è incastrato nel tratto d'innesto, il quale perciò sopporta gli sforzi di leva prodotti dal carico e dalle scosse del veicolo nell'incastro, e sopporta inoltre la grande pressione del mozzo necessaria alla fissazione della ruota. Convien pertanto che il diametro del tratto d'innesto sia considerevole, e ciò tanto più in quanto che una rottura che in esso avvenga rimane celata dal mozzo, epperò è più pericolosa che altrove.

Le dimensioni più comuni sono, pel fuso: diametro mm. 75-90, lungb. mm. 470-480; e pel tratto d'innesto: diametro mm. 125-140, lunghezza mm. 180-485. Per vetture di 4^a classe a quattro scompartimenti e per vagoni merci con portata di 42 tonnellate, le F. A. I. usano assi aventi il fuso di mm. 120 di diametro e 200 di lunghezza, e il tratto di innesto di 155 mm. di diametro. — La lunghezza totale degli assi risulta di m. 2,08-2,45.

Le rotture d'assi avvengono raramente nelle vetture viaggiatori, nelle quali sono anche meno pericolose, perchè lo stretto serramento delle vetture fra loro può impedire il rovesciamento di una che non sia più bene sostenuta. Esse sono invece più frequenti negli assi dei vagoni merci, perchè il carico è spesso più grande che nelle vetture e soprattutto perchè i veicoli risentono scosse di maggiore intensità a causa delle mole più dure di quelle delle carrozze. Meno quando sono dovute a circostanze violente, le rotture d'assi non sono mai improvvisi: nella sezione di rottura si vede sempre una parte nera che accenna a discontinuità di antica data. Stante il grande interesse a togliere dalla circolazione gli assi poco solidi, le amministrazioni delle ferrovie hanno stabilito dei premi per quei loro agenti che segnalano degli indizi di rottura in qualche asse.

Ruote. — Vi sono ruote a razze e ruote piene od a disco: in tutte la parte centrale, ove si innesta l'asse, dicesi *mozzo*, la parte periferica che riceve il cerchione dicesi *corona*.

Il mozzo può essere di ghisa o di ferro, le razze e la corona sono sempre in ferro.

La forma e la disposizione delle razze possono essere varie. Se ne costruiscono con nastri di ferro piegati a caldo su appositi stampi

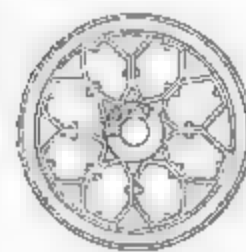


Fig. 3ª

e uniti fra loro da chiodi ribaditi e dal mozzo in ghisa che ne serra le estremità (fig. 3ª). Il mozzo si fonde quando le razze sono già a posto; la ghisa raffreddandosi abbraccia le razze e le collega. Le razze possono essere ripiegate in modo da formare un cerchio continuo costituente la corona; oppure da offrire alle periferie una linea discontinua. In questo secondo caso, che è quello della figura 3ª la corona è riportata esternamente alle razze, cui viene unita con chiodi a testa rasata dal lato esterno, ribaditi all'interno. Le ruote col mozzo in ghisa costano meno di quelle col mozzo in ferro; hanno l'inconveniente di pesare qualche poco più di queste, ma, per veicoli di non istraordinario peso, sono ugualmente solide, specialmente se il mozzo viene cerchiato a caldo con uno o due anelli di ferro. — Il mozzo in ferro vien formato con rigonfiamenti delle estremità delle razze, i quali si fanno saldare fra loro riscaldandoli entro una forma cilindrica di ghisa, ove, dilatandosi, si premono reciprocamente fino

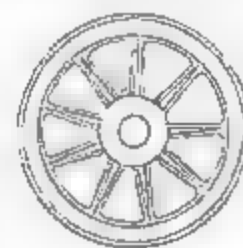


Fig. 4ª

a saldarsi; dopo si martellano fortemente. I sistemi che si seguono per la costruzione di ruote da carri e da carrozze con mozzo in ferro sono principalmente due; o si preparano tante sbarre di forma conveniente, che piegate su stampo diano ciascuna un settore della ruota e si scaldano e si saldano fra loro i settori (fig. 4ª); o si saldano normalmente ad una sbarra dritta le razze in modo da formare una specie di rastello, eppoi si piega circolarmente la sbarra, e si saldano le estremità delle razze per formare il mozzo, e le estremità della sbarra per chiudere la corona (fig. 5ª). In questo secondo sistema si usa costruire mezza ruota per volta, eppoi unire le due metà.



Fig. 5ª

Il foro del mozzo viene sempre tornito prima di innestarlo all'asse.

Le ruote a razze hanno l'inconveniente di agire come ventilatori e di sollevare sotto ai veicoli in corsa dei turbini di polvere con fastidio dei viaggiatori e danno del materiale rotabile. Quest'inconveniente non si verifica colle ruote piene, ossia a disco, e perciò molte reti, specialmente tedesche e inglesi e qualcuna anche francese, le usano di preferenza. Su alcune reti le ruote a razze sono state guarnite con legno che n'empie gli intervalli, o con lamierino che le ricopre. Ma le più usate sono le ruote a disco ondulate di lamiera di ferro o di acciaio fuso (fig. 6^a), le quali cominciano ad essere usate anche in Italia nelle vetture di nuova costruzione.

Si fanno anche ruote a disco di ghisa fuse tutte di un pezzo col loro cerchione (assai usate in America e discretamente in Austria-Ungheria) e ruote di acciaio fuso pure a cerchione unito; ma convengono meglio le ruote a cerchione staccato, e la Unione tecnica delle ferrovie tedesche ha emesso parere che tutti e due i sistemi a cerchione unito debbano essere esclusi dai vagoni con freno.

Il diametro della corona delle ruote vien tenuto sulle ferrovie italiane di m. 0,91.

Cerchioni. — I cerchi delle ruote sono conici e muniti di orlo, come già è stato detto. Una particolarità della loro forma è che la conicità di $1/20$ non si estende per tutta la larghezza non occupata dall'orlo, ma dal lato esterno, per una larghezza di 20 millimetri, subentra un'altra conicità assai più sentita (circa $1/4$) formante una smussatura esterna (fig. 1^a). Scopo di questa è di impedire che, pel logoramento nella parte media o lo spostamento del metallo espulso dalla zona compressa, si formi nel cerchione una specie di orlo esterno, che potrebbe compromettere la sicurezza di corsa.

I cerchi prima facevansi di ferro; ora predominano i cerchi in acciaio Bessemer, passati al laminatoio dopo che i masselli da cui vogliansi ricavare sono stati fucinati e successivamente battuti al maglio per diverse volte.

Ai cerchi si dà lo spessore di 50-60 mm. da nuovi (in Italia 55 mm.); si ritorniscono quando sono troppo deformati dall'uso, e si mantengono in servizio fino a che il loro spessore non è ridotto a

Fig. 6^a

22-25 mm. Il diametro di ruotamento delle ruote con cerchi nuovi risulta nel materiale italiano di m. 1,02, e con cerchi vicini al massimo logoramento tollerato di m. 0,95-0,97.

Innesto del cerchione alla corona. — La superficie esterna della corona si fa cilindrica e si tornisce; lo stesso si fa per la superficie interna del cerchione. I loro diametri però non si tengono eguali, ma quello del cerchione si tiene più piccolo di quello della corona di circa un millesimo della sua lunghezza. Per collocarlo a posto, il cerchione si fa dilatare riscaldandolo, e così il suo diametro aumenta e può abbracciare la corona, alla quale dopo che si è raffreddato rimane strettamente avvinghiato in causa della differenza dei diametri.

La semplice adesione del cerchione alla corona però, sebbene forzata, potrebbe a lungo andare non essere più sufficiente a trattenerlo; e di più se, per una circostanza qualunque, il cerchione si rompesse, salterebbe dalla corona con pericolo di deviamiento del treno. È pertanto necessario di assicurarlo più stabilmente, ma i diversi modi di ciò fare non sono ancora tali da impedirne il distacco parziale dopo la rottura. La fig. 1^a mostra il modo più generalmente usato, specialmente per cerchi in acciaio, che è quello di unirli alla corona con viti a dado. Si usa pure la chiodatura con chiodi conici a testa esterna rasata.

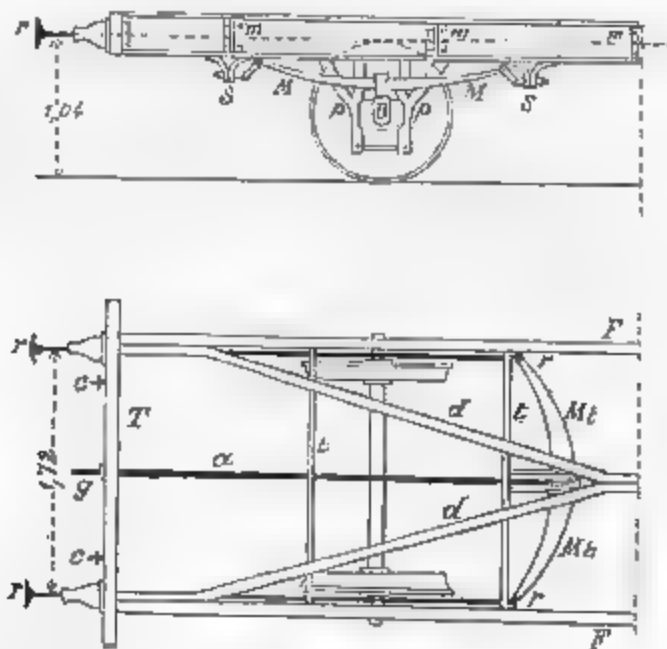
Innesto delle ruote sull'asse. — Il tratto di innesto si tornisce in modo da dargli una leggerissima conicità, facendolo verso l'interno di diametro maggiore di circa $1/4$ di millimetro che non all'esterno.

L'asse si introduce nel mozzo e lo si preme con uno strettoio idraulico fino a 30-35 atmosfere. A meglio assicurare l'asse alla ruota si introduce a colpi di mazza una chiavetta a cuneo dolce in una scanalatura praticata per $1/3$ nell'asse e per $2/3$ nel mozzo. Alcuni ritengono che la chiavetta faciliti la rottura dell'asse, ma questa influenza nociva non è dimostrata. Anche senz'essa però le ruote, quando sono state così fortemente compresse sull'asse, non tendono ad uscirne.

Il peso di un asse montato per carri o carrozze variava fino a non molto tempo fa da 750 a 820 kg. Ora il peso degli assi per vetture pesanti e per carri di gran portata supera i 4000 kg.; sulle F. A. I. l'asse a fuso di 420 mm. di diametro pesa montato kg. 4080.

Telaio.

Il telaio (fig. 7^a) è generalmente composto di due travi longitudinali F, F, dette *fianchi*, *longaroni* o *cosciali*, da parecchie travi *tt* normali ai fianchi, dette *traverse*, e da *diagonali* d d; il tutto strettamente e solidamente collegato.

Fig. 7^a

Il telaio poggia su *molle di sospensione* M, che alla loro volta vengono sostenute dalle *boccole* B, in cui girano i fusi degli assi. Per mantenere verticali le oscillazioni delle molle e paralleli fra loro gli assi del veicolo, le boccole si incastrano fra due forcelle di ferro, le *piastre di guardia* pp, assicurate ai fianchi del telaio. — Per potersi unire agli altri veicoli senza pericolo di urti o di strappi violenti di trazione, il telaio porta *gli attacchi o congegni d'unione*, muniti di apparecchi elastici; porta cioè il *gancio di trazione* g col *tenditore a vite*, l'*asta di trazione* a e la *molla di trazione* Mt, i *respintori elastici* r e le *catene di sicurezza* cc. Al telaio sono inoltre collegati i *montatoi o banchine* per salire e scendere dalle vetture, le *mensole* m m di sostegno della cassa, ed i *freni*, sia direttamente, sia per mezzo di aste poggiate sulle boccole.

I telai possono essere in legno, in ferro, o misti.

I telai in legno appartengono al passato: ora il legname di buona qualità si fa sempre più raro, la rovere sana, secca e di convenienti dimensioni diventa sempre più costosa, epperò tutte le nuove costruzioni, si fanno in ferro, e solo si mantengono in buono stato i telai in legno esistenti. Questi hanno il vantaggio di una relativa leggerezza, pregevole, quando non è a danno della solidità, per i carri merci in ispecial modo, stante il minor *peso morto* che ne risulta; sono però esposti ad incendiarsi ed esigono una manutenzione costosa a causa della facilità colla quale il legname si contorce, si screpola, si restringe o si gonfia a seconda delle condizioni atmosferiche e a causa degli allentamenti che da ciò risultano nelle chiodature o inchiodature delle diverse parti, e del deperimento del legname per scomposizione o per attacco dei tarli.

I telai misti sono usati su poche reti specialmente francesi e belghe, che tengono a fare di legno le testate del telaio, costruendo i fianchi e le traverse intermedie in ferro. Ma con ciò non si realizza nessun vantaggio, mentre si ha l'inconveniente dalle unioni sempre poco solide fra legno e ferro.

I telai totalmente in ferro sono adunque attualmente preferiti in modo esclusivo. La loro forma più generale è quella stessa dei telai in legno, cioè due robusti fianchi o cosciali, due traverse di testa e parecchie traverse intermedie, collegate ai fianchi con piastrelle cantonali e chiodi ribaditi, il tutto reso indeformabile da due diagonali formanti croce di S. Andrea (fig. 7^a). I collegamenti diagonali possono pure disporsi come è indicato

schematicamente nella fig. 8^a.

Fig. 8^a

I fianchi sopportano tutto il peso del telaio e della soprastante cassa, e lo riportano sulle estremità delle molle, che alla loro volta lo fanno gravitare sugli assi. Essi sono adunque sostenuti da punti fra loro lontani epperò soggetti a sforzi di flessione verticale; conviene quindi dar loro una sezione a doppio T (I) oppure ad U (U). Quest'ultima è la più usata perchè si presta meglio alle unioni sia colle traverse, sia coi diversi pezzi che s'inchiodano verticalmente od orizzontalmente ai fianchi, come

le piastre di guardia, i sostegni dell'albero del freno, le mensole reggenti la cassa, i sostegni delle molle, ecc.

Le traverse si fanno con ferri ad $\sqsubset$, od anche con ferri semplicemente ad angolo $\angle$; le diagonali con ferri ad angolo, perchè si possono più facilmente piegare e riesce più facile il metterle a posto.

L'altezza dei fianchi, che è il principale elemento della loro robustezza, dipende dalla distanza dei punti d'appoggio: ordinariamente però è compresa fra 23 e 30 centimetri. L'altezza delle traverse si fa di 40-45 centimetri per lasciar posto alle diagonali, la cui altezza varia fra 9 e 12 centimetri.

Le traverse di testa si fanno della stessa altezza dei fianchi: la loro lunghezza, affine di meglio reggere la cassa e di mascherare alla vista la sua maggiore sporgenza sul telaio, si tiene uguale alla larghezza della cassa; riesce perciò considerevolmente maggiore di quella del telaio, la quale è limitata dalla posizione delle piastre di guardia che rimangono interne ai cosciali e delle molle che ad essi sottostanno. Così, essendo la distanza fra le piastre di guardia d'uno stesso asse generalmente di metri 1,76-1,80, e quella fra mezzo e mezzo delle molle di m. 1,90-1,94, la larghezza del telaio fra i lembi esterni dei cosciali risulta all'incirca di soli m. 2,00; mentre alla traversa di testa si dà, secondo i veicoli, la lunghezza di m. 2,35-2,60 e perfino m. 2,80.

La lunghezza dei telai, ossia la distanza fra le due traverse di testa, si fa uguale alla lunghezza della cassa che devono sorreggere e che è differente per le diverse serie di veicoli. I telai delle diverse specie di veicoli differiscono fra loro anche in alcuni accessori, come, per esempio, le molle di sospensione ed i congegni d'urto e di trazione che sono più perfetti nelle carrozze che nei carri. La loro forma e le modalità di costruzione però, sono le stesse per tutti, e, a parità di lunghezza, col solo cambio di parti accessorie gli stessi telai possono indifferentemente servire per vetture da viaggiatori, come per carri da merci.

Accessori del telaio.

Boccole. — Sul fuso dell'asse vien posto, com'è stato detto, il cuscinetto, che gli trasmette il peso del veicolo e contro il quale il fuso frega fortemente girando. Il cuscinetto si fa di metallo assai più dolce di quello del fuso e generalmente di bronzo, affinchè non lo logori; per attenuare poi l'attrito di strisciamento si lubrificano le superfici a contatto con olio o con grasso. È però necessario che la materia lubrificante sia portata a contatto del fuso e che questo sia difeso dalla polvere che in grande quantità si solleva al passaggio dei treni. A ciò si provvede col racchiudere fuso e cuscinetto dentro il recipiente che contiene il lubrificante, che è chiamato perciò *scatola da grasso* o *boccola*: questa poi si collega superiormente alla molla di sospensione e si incastra verticalmente fra le piastre di guardia.

Come lubrificante s'impiega il *grasso* (miscella di sego di bue, olio di ravizzone o d'oliva ed olio di palma in proporzioni diverse fra loro, secondo la stagione, col 40 a 50 p. % di acqua e l'1 p. % di soda) o l'*olio* d'oliva, di coiza, di ravizzone, di palma secondo la convenienza. Il migliore lubrificante è l'olio d'oliva: in Austria si usa pure l'olio minerale, e negli Stati Uniti d'America vi sono esempi d'impiego dell'acqua saponata. L'acqua pura sarebbe un buon lubrificatore, se aderisse alle superficie metalliche e potesse mantenersi fra loro sotto la fortissima pressione che risente il cuscinetto; ma ciò avviene tanto più difficilmente quanto meno il lubrificante è vischioso.

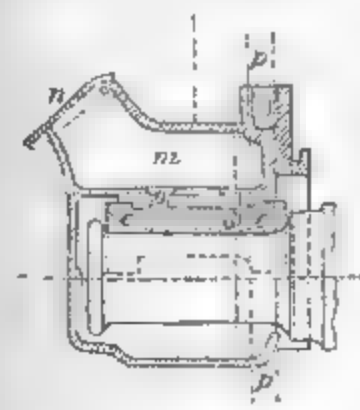


Fig. 9ª

I tipi di boccole sono innumerevoli. Quelle da grasso tendono ad essere sostituite dalle boccole da olio: in Italia però esse sono ancora numerose. La fig. 9ª dà la sezione longitudinale di una delle più comuni scatole da grasso. Nel recipiente superiore *m*, chiuso da un coperchietto a molla *n*, vien messo il grasso; lo sfregamento dell'asse contro il cuscinetto quando il veicolo

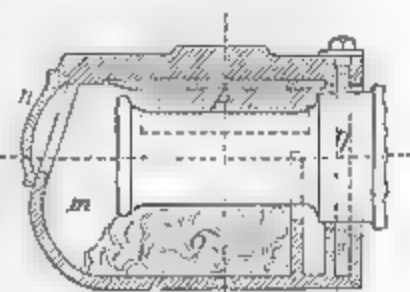
s'incammina, riscalda il cuscinetto *c* ed il fondo del recipiente *m*, ov'è il grasso, che perciò si scioglie a poco a poco, passa dai fori *o* e giunge a contatto col fuso. Delle scanalature elicoidali praticate nel cuscinetto concorrentemente ai fori *o*, diffondono il lubrificante su tutta la lunghezza del fuso. La boccola consta di due parti che si uniscono, in corrispondenza del diametro orizzontale dell'asse, mediante due chiavarde. In tal modo la sottoboccola si può togliere facilmente per visitare il fuso e ripulirlo. Le due chiavarde, invece di testa, portano superiormente una forcilla, i due rami della quale abbracciano lateralmente la molla di sospensione e permettono di obbligarla, mediante una piastrina infilata in essi e tenuta da dadi avvitati nelle loro estremità superiori, a non distaccarsi dall'insellatura della boccola.

La parte superiore della boccola porta due robuste ali che si protendono in basso anche lateralmente alla sottoboccola, e che sono munite, in corrispondenza della striscia *pp*, di due scanalature verticali, entro cui passano le piastre di guardia.

Le boccole da olio hanno generalmente il recipiente dell'olio nella parte sottostante al fuso, ed il lubrificante è portato a contatto di questo o per assorbimento capillare di stoppini di cotone simili a quelli ordinari da lume, o per imbibizione di spugne, bambagia, ecc., o finalmente per sollevamento col mezzo di un disco conico girante coll'asse. In quest'ultimo caso sulla parte superiore del disco poggia un nottolino, che raccoglie l'olio e lo fa gocciare sul mezzo del cuscinetto, da dove per appositi fori scende sul fuso.

La fig. 40^a mostra una delle più semplici boccole da olio: quella applicata alle vetture Pullman, la quale è grandemente diffusa in America. La boccola è di un solo pezzo ed è chiusa sul davanti con un coperchio a cerniera *n*. La parte inferiore del recipiente *m* si riempie di cascami di cotone *o*, imbevuti d'olio: durante il viaggio si visita

la massa spugnosa e se è troppo pigiata (nel qual caso l'olio sale con difficoltà e il fuso si riscalda) la si rende più elastica, tirandone una parte più avanti, se invece è poco compressa (nel qual

Fig. 40^a

caso non arriva fino a toccare il fuso) la si pigia alquanto. Un disco in cuoio *q*, che abbraccia l'asse in vicinanza al mozzo della ruota, impedisce il disperdimento dell'olio e l'entrata della polvere.

In tutti i sistemi di boccole il consumo utile di olio o di grasso è sempre minimo, una piccolissima quantità di lubrificante potrebbe bastare per un tempo grandissimo, se non si alterasse per mistura col metallo e colla polvere, che riesce sempre a penetrare nella boccola, e se non si disperdesse esternamente, ad onta della chiusura della boccola con dischi in feltro od in cuoio.

Le boccole, in causa della forma complicata che hanno generalmente, non si possono fare che per mezzo di fondita; il metallo usato è la ghisa, epperò esse riescono sempre assai pesanti. Nel Belgio si è cominciato da qualche anno ad impiegare anche delle boccole di ferro fucinato, assai semplificate nella forma per renderne più facile la costruzione.

Piastre di guardia. — Le piastre di guardia (*pp*, fig. 7^a), servono, come è stato detto, a mantenere il parallelismo degli assi ed a guidare le boccole nel loro moto di su e giù causato dalle oscillazioni delle molle, e dalle irregolarità delle rotaie. Esse sono di ferro e constano o di una inforatura semplice tagliata in un foglio di grossa lamiera, o, più comunemente, di un ferro piatto piegato ad arco e rinforzato da due *saette* laterali. Le piastre di guardia sono attaccate solidamente nella parte interna dei fianchi del telaio, e le loro estremità inferiori sono collegate con una piccola sbarra. Qualche volta le piastre di guardia di uno stesso fianco sono collegate fra loro da un tondino di ferro: questo tirante non ha utilità che nei veicoli a freno, nel qual caso annulla la spinta in senso opposto che le piastre risentirebbero quando il freno è serrato.

Le scatole da grasso non sono strettamente incastrate fra le piastre di guardia: si lascia sempre fra loro un leggero giuoco (4 mm. da una parte e dall'altra della boccola in senso trasversale al fuso, 2-3 mm. da una parte e dall'altra della piastra di guardia, in senso longitudinale al fuso), e con ciò si facilita grandemente il passaggio nelle curve, permettendo agli assi di abbandonare il rigido parallelismo e di disporsi un poco radialmente (8 mm. in totale per ogni

asse) (1). Questo giuoco, se fosse troppo grande, potrebbe essere cagione di urti dannosi fra le piastre di guardia e le boccole nell'incamminamento e nell'arresto dei veicoli; ma tenuto in tali proporzioni non presenta inconveniente di sorta, tanto più che, come vedremo, le boccole, e con loro gli assi, sono sollecitate nell'incamminamento e nell'arresto dei veicoli più per azione delle molle di sospensione, che per quella delle piastre di guardia.

La distanza fra le due piastre di guardia di uno stesso asse nell'ordinario materiale da trasporto è di metri 4,76-4,80.

Molle. — Malgrado la perfezione della via, la sospensione elastica nei veicoli ferroviari è più necessaria che in quelli delle vie ordinarie: la grande velocità dei treni è infatti causa di forti scosse, altrettanto e più ancora che non lo sia l'irregolarità del suolo per le vetture ordinarie. Indispensabile per i viaggiatori, la sospensione elastica è così favorevole alla conservazione del materiale ed al mantenimento della via, che attualmente essa è estesa anche a tutti i vagoni per merci, non ostante la minore velocità colla quale corrono ordinariamente.

Le molle di sospensione sono interposte fra gli assi e il telaio; deformandosi, mantengono la continuità di contatto delle ruote colle rotaie, e spengono gli effetti immediati delle scosse, convertendole in una successione regolare di oscillazioni.

L'effetto della disuguaglianza di oscillazioni da una molla all'altra dello stesso veicolo è tanto meno avvertito, quanto più è ampia la base d'appoggio del telaio. Siccome però nel senso della larghezza l'appoggio delle molle resta determinato dalle dimensioni del binario e da quelle conseguenti per gli assi, e non si può quindi allargare maggiormente la base d'appoggio; così, per rendere più stabile il movimento dei veicoli, non rimane che allungare tale base, aumentando lo scartamento degli assi estremi. Ciò si fa nella misura compatibile colle esigenze del percorso in curva e colla resistenza che può darsi ai fianchi: com'è naturale, si fa di più per le vetture da viaggiatori e meno per i vagoni da merci.

(1) Col giuoco di 8 mm per ognuno dei due assi, questi possono disporsi radialmente in ogni curva il cui raggio sia maggiore di circa 120 volte la distanza fra gli assi, $R > 120l$

Qualunque corpo elastico può funzionare da molla: epperò potrebbero a tal uopo impiegarsi il legno, il sughero, il caucciù, nonché le barre di acciaio temprato convenientemente foggiate. Le molle di acciaio però, sono di uso quasi esclusivo non solo per la sospensione dei veicoli, ma anche per la costituzione degli apparecchi di urto e di trazione. Le molle possono avere principalmente due forme: possono cioè, essere foggiate *ad arco* ed allora diconsi *molle a balestra* (M e M' fig. 7^a); e possono essere foggiate *a spirale* cilindrica, o conica e in tal caso diconsi *molle a spirale*, e quelle come che anche *molle a bovolo* (fig. 13). Vi sono pure, ma sono poco diffuse, *molle a dischi*, costituite da molti dischi di acciaio rotondi e leggermente conici, accoppiati concavità contro convità; le varie coppie sono poi infilate in un bastone metallico e addossate una coll'altra. Sotto la pressione queste molle si schiacciano per appiattimento dei dischi.

Per la sospensione dei veicoli si usano in modo esclusivo *molle a balestra*, dette anche *molle a foglie*, perchè formate dalla sovrapposizione di diverse sbarre o foglie ricurve di acciaio temprato, aventi la stessa larghezza (7-9 centimetri) ma di lunghezza successivamente decrescente una dall'altra (fig. 11). La foglia più lunga riceve la

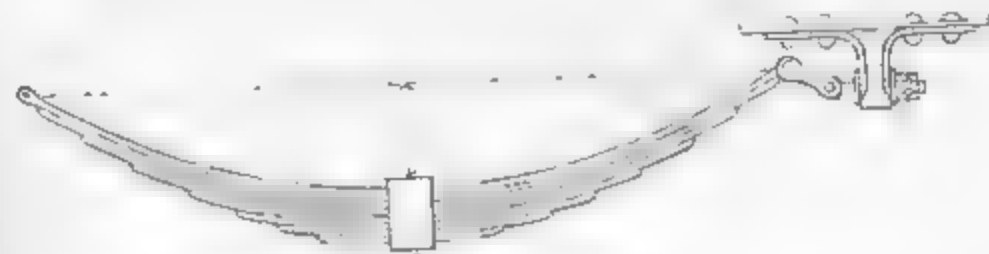


Fig. 11^a

pressione alle estremità e dicesi *foglia madre*; le altre non sono che rinforzi ad essa e diconsi *foglie secondarie*. La distanza che passa fra le estremità di due foglie successive dicesi *ritaglio*. Le foglie sono assicurate fra loro con un chiodo ribadito, che attraversa il mezzo d'ognuna di essa; una nervatura longitudinale nella parte convessa d'ogni foglia, compenetrante in una corrispondente scanalatura della foglia successiva, impedisce il disassamento laterale; quando manca la nervatura ne fa le veci un bottoncino o risalto, penetrante in apposito intaglio delle estremità delle foglie.

Il fascio di foglie costituente la molla di sospensione può essere abbracciato e tenuto a posto, com'è stato già detto, col mezzo di *briglie* o *forcelle*, collegate alle boccole e chiuse da una piastrina premuta da dadi a vite. Il mezzo più usato oggigiorno però, è quello delle *staffe* di ferro; le quali sono o completamente chiuse, come quella della fig. 44, ed allora vengono poste a caldo, o aperte superiormente ed allora si collegano alla molla con una piastrina premuta da dadi a vite. Generalmente le staffe portano inferiormente una sporgenza, che penetra in un corrispondente incavo delle boccole, alle quali rimangono in tal modo collegate per semplice appoggio. — La posizione delle molle rispetto al fuso dell'asse è sempre tale, che il centro d'appoggio corrisponda esattamente a metà lunghezza del fuso.

Le estremità delle molle di sospensione possono essere appoggiate contro i fianchi del telaio in apposite *scarpe*, oppure essere collegate ai fianchi medesimi con articolazione a snodo. Nel primo modo la molla, per distendersi quando è compressa, deve strisciare colla estremità contro la scarpa. Siccome a ciò si oppone l'attrito considerevole fra le due parti, il quale, specialmente quando siano arrugginite, può impedire lo scorrimento e rendere la sospensione rigida, così questa disposizione, che si usava prima per i carri merci, è abbandonata in tutte le nuove costruzioni.

Il secondo modo permette il libero distendimento della molla ed è quello esclusivamente usato oggigiorno, sia che la molla porti all'estremità un anello entro al quale penetra apposito uncino del sostegno della molla; sia, disposizione più comune, che la molla ed il sostegno siano uniti da un tirante a snodo (fig. 7^a e 44^a). Il perno del tirante verso il sostegno è collegato alla testa di una chiavarda per mezzo della quale, serrando più o meno i dadi a vite, è facile regolare la tensione della molla e l'altezza del veicolo. Se il tirante a snodo si lasciasse verticale la mobilità del telaio sarebbe troppo grande; si dispone perciò obliquamente, e con ciò si ottiene pure il vantaggio di costituire per mezzo della molla un'altra unione del telaio agli assi, in modo che la comunicazione del moto dal primo ai secondi, avvenga elasticamente e senza l'intervento delle piastre di guardia, ridotte così a funzionare da semplice apparecchio di sicurezza.

Le molle di sospensione non si fanno eguali per tutti i veicoli da trasporto, ma si fanno più flessibili per le carrozze, meno per i carri.

Le prime si costruiscono con foglie lunghe, e poco numerose: le seconde con foglie più corte e più robuste, oppure in maggior numero.

Ordinariamente la larghezza delle foglie è di mm. 75-90, ed il loro spessore è di mm. 40-13; le più comuni hanno la larghezza di mm. 90 e lo spessore di mm. 42. La lunghezza delle molle si regola in base allo scartamento degli assi ed alla lunghezza dei veicoli, affine di ripartire convenientemente gli appoggi del telaio. Alle più lunghe molle si può dare ugual flessibilità che alle più corte, col farle di un maggior numero di foglie o con foglie più robuste; ed a parità di lunghezza e di spessore delle foglie si ottiene una più grande flessibilità diminuendo il numero di queste.

Così p. e: le F. A. I. impiegano per carrozze molle lunghe m. 4,78 con foglie a sezione di mm. 42×90 , nelle quali si ha una flessibilità di mm. 53 per ogni tonnellata, se le foglie sono 44, e una flessibilità di mm. 70, se le foglie sono soltanto 40. Le stesse ferrovie, per vetture a grande scartamento di assi impiegano molle lunghe m. 2,43, a sezione di mm. 43×90 e a 42 foglie, le quali danno una flessibilità di mm. 66 per tonnellata; per carri merci hanno molle lunghe m. 4,20, con 42 foglie a sezione di mm. 43×90 , le quali danno una flessibilità di mm. 40,5 per tonn.

La freccia di costruzione delle molle si ragguaglia alla loro flessibilità in modo che sotto il massimo carico e ad onta delle più violente scosse, l'abbassamento del telaio non possa mai essere tale che l'orlo delle ruote abbia a toccare il tavolato della cassa. Vedremo che il massimo abbassamento tollerato per l'accettazione dei veicoli nei treni è di m. $4,04 - 0,83 = 0,49$ nel caso di massimo carico e di massimo logoramento dei cerchioni. Siccome il massimo logoramento dei cerchioni può raggiungere 30-33 millimetri; così le molle non devono mai potersi inflettere più di m. $0,490 - 0,035 = 0,455$.

Nei carri merci, che sono i veicoli soggetti ai più forti carichi la freccia di incurvamento delle molle è minore di 100 mm. e basta perchè ad esse si dà sempre una piccola flessibilità.

Allo scopo di rendere più dolce il moto delle carrozze di lusso, si usa qualche volta la doppia sospensione, interponendo delle altre

molle fra il telaio già sospeso nel modo ordinario e la cassa. Le vetture a letti della compagnia Pullman e alcune carrozze di 1^a classe delle F. A. I. di costruzione recente, sono munite, allo stesso scopo, di grosse rotelle di caucciù, interposte fra il sostegno della molla e il dado della chiavarda di sospensione.

Congegni di unione dei veicoli od attacchi. — Nell'incamminamento dei treni e nel loro arresto, come pure in tutti i cambiamenti di velocità che succedono lungo la via per effetto delle variazioni del profilo avverrebbero fra i veicoli degli strappi troppo violenti e degli urti pericolosi se non si provvedesse a rendere elastica in doppio senso la loro unione. L'impiego di apparecchi elastici fu sempre ritenuto indispensabile nelle vetture da viaggiatori per togliere il fastidio ed il pericolo di tali brusche azioni; l'esperienza però non tardò a dimostrare la grande utilità loro, anche per la conservazione del materiale da merci, epperò i *respintori elastici* e le *molle di trazione* si impiegano attualmente in Europa anche in tutti i vagoni, facendo naturalmente tali apparecchi meno perfetti o meno delicati che per le vetture da viaggiatori.

L'attitudine dei congegni d'unione allo smorzamento degli urti non basterebbe però da sola a garantire la sicurezza e la comodità di viaggio. Se i veicoli sono indipendenti uno dall'altro, nella marcia serpeggiante dei treni possono prendere per cause molteplici un'andatura a sbattimenti laterali e verticali, tanto più forti quanto più grande è la velocità di corsa, con fastidio dei viaggiatori e con grave pericolo di sviamento. Se invece i veicoli sono serrati fortemente uno contro l'altro, le sollecitazioni irregolari che uno riceve, non possono agire sopra lui solo, ma si comunicano anche ai veicoli attigui, ed il loro effetto diminuisce di molto per la maggior massa e la maggiore resistenza d'attrito contro le rotaie che esse dovrebbero vincere per produrre le accennate perturbazioni. D'altra parte molte di tali sollecitazioni irregolari, operando su diversi veicoli in modo non concordante, possono reciprocamente annullarsi se essi sono solidali uno coll'altro. È perciò che nei treni viaggiatori, che sono i più veloci, le carrozze ed i vagoni del treno vengono serrati uno contro l'altro in modo, che i respintori siano compressi in un certo grado, quando le sbarre di attacco sono in

tensione: il che è facile ottenere mediante un'asta a doppia vite, collegata alle maglie d'agganciamento e costituente il *tenditore*.

L'agganciamento dei veicoli si fa sul loro asse longitudinale alla stessa altezza sul piano del ferro alla quale vengono tenuti i respintori. È agevole comprendere che quest'altezza, come pure la distanza dei respintori uno dall'altro ed il diametro dei paracolpi, non possono essere lasciate all'arbitrio dei costruttori, se si vuole poter riunire in uno stesso treno veicoli diversi e in diverse condizioni di carico. Esse pertanto sono state precisate dalla Commissione del 1874 nel modo che sarà detto in seguito, come condizioni di ammissione del materiale mobile alla circolazione in servizio cumulativo.

Dalla figura 12^a si rileva la forma del *gancio di trazione* e del

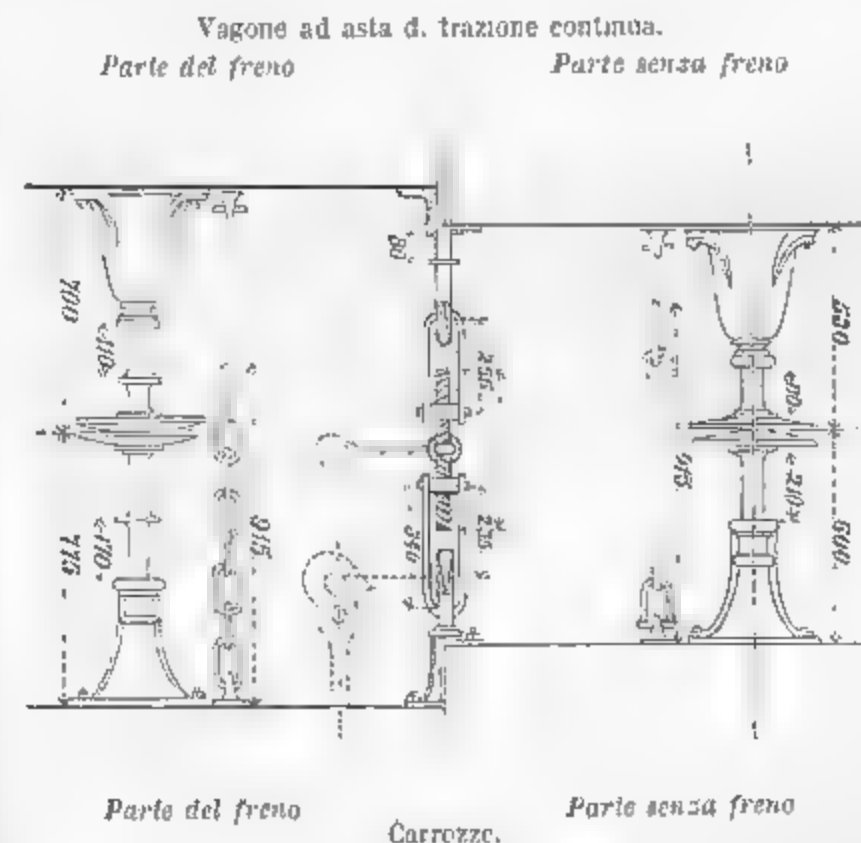


Fig. 12^a — Scala di 1/30.

tenditore. Il gancio porta un occhio nel quale si introduce a caldo la maglia di sospensione del tenditore, la cui maglia d'agganciamento invece, si introduce nel gancio di trazione del veicolo vicino. Le due maglie non sono uguali, ma la prima è più lunga di tutta la distanza

fra l'occhio e il becco del gancio. Le due maglie sono chiuse ciascuna da un dado imperniato in appositi fori: nei dadi penetra una robusta vite, le due metà della quale sono avvitate in senso contrario. Alla vite è collegata una manovella portante all'estremità un pesante bottone, il cui scopo è di impedire che la vite giri durante la corsa. Girando la manovella, la vite avvicina od allontana fra loro, secondo che si vuole, tutte e due le maglie contemporaneamente, rendendo così più celere il serramento dei veicoli ed il loro sganciamento. Quando i veicoli sono a contatto è collo stringere la vite del tenditore, finchè ad uomo è possibile (fino a rifiuto), che si comprimono i respintori e si produce la conveniente solidarietà fra una vettura e l'altra.

La vite e le maglie del tenditore devono farsi di ferro di prima qualità e le loro dimensioni devono offrire un'assoluta garanzia di resistenza ai più grandi sforzi di trazione che possono verificarsi. Il diametro interno della vite del tenditore viene tenuto sulle ferrovie italiane di mm. 34-35, col quale la sua sezione resistente viene a risultare di mm. q. 908-962; può perciò sopportare con sicurezza da 8 a 9000 kg. di sforzo, e non dovrebbe rompersi (quando non presenti nessun difetto di costruzione) che per una trazione almeno quintupla di questa.

Il gancio è saldato all'asta di trazione e questa agisce sul telaio coll'intermediario di molle. In questa parte le disposizioni possono essere diverse, ma appartengono sempre ad una delle tre seguenti categorie:

1^a L'asta di trazione è unita alla staffa centrale di una molla a balestra le cui estremità sono appoggiate alle aste portanti i paracolpi (fig. 7), e la staffa scorre fra due guide connesse al telaio. Le molle a balestra sono due collocate generalmente presso una traversa centrale, dalla quale restano indipendenti: possono però collocarsi anche più vicino alle testate. Qui l'apparecchio di trazione fa sistema con quello di repulsione, ed è il telaio che trasmette lo sforzo di tiro da uno estremo all'altro del veicolo. Questo sistema è quasi generale per le vetture viaggiatori.

Non volendo far sopportare al telaio lo sforzo di trazione si possono unire fra loro le molle con tiranti a metà distanza fra le estremità e la staffa di assetto centrale.

2^a L'asta di trazione agisce sopra una molla applicata contro la faccia interna della traversa di testata: la molla è di acciaio sia a *bovolo*, sia a *dischi*, oppure è di caucciù. Qui occorrono molle distinte per la trazione e per l'urto, le quali ultime si applicano contro la faccia esterna delle traverse estreme. Il telaio anche in questo sistema sopporta e trasmette lo sforzo di trazione, nè vi è modo di alleviarlo.

3^a L'asta di trazione è continua da un estremo all'altro del veicolo (Fig. 8^a) ed agisce sopra una o due molle a bovolo, premendo con apposite sporgenze dell'asta delle piastre che le rinserrano. Le molle sono unite al telaio, il quale rimane in tal modo trascinato dall'asta coll'intermediario delle molle. Con tal sistema tutte le aste ed i tenditori dei veicoli d'un treno formano, dalla testa alla coda di esso, una catena, alla quale sono attaccati i veicoli coll'intermediario di molle. Le molle di repulsione sono qui pure indipendenti da quelle di trazione ed applicate contro la faccia esterna delle traverse di testata.

I due ultimi sistemi sono quasi esclusivamente impiegati per veicoli da merci, e dei due il preferibile ed il più usato, è quello ad asta di trazione continua.

Qualunque sia il sistema seguito, la corsa del gancio di trazione è sempre limitata a pochi centimetri, mediante convenienti sporgenze d'arresto delle quali è munita l'asta di trazione.

I respintori sono costituiti da dischi o paracolpi sporgenti, i quali trasmettono gli urti ch'essi ricevono alle molle di repulsione, mediante un robusto gambo o mediante un cilindro cavo, scorrenti sia l'uno che l'altro in apposita custodia, applicata contro la traversa di testata, la quale ne guida e ne limita la corsa (Fig. 7 e 13).

Fig. 13^a

Quando per addolcire le variazioni di trazione non si adoperano molle a balestra, le quali in tal caso servono anche per i respintori, per questi ultimi si impiegano, rinserrandole nella custodia esterna, molle di caucciù (assai usate in Germania) oppure di sughero imbevuto di melasso (America), o molle a dischi d'acciaio, o molle a bovolo. Queste ultime sono le sole adoperate in Italia; la fig. 13 indica le dimensioni di quelle che si usano

sulle F. A. I. Lo schiacciamento completo di queste molle avviene sotto il carico di kg. 3500, dopo una corsa di 163 mm., pari a metà della loro altezza quando sono libere.

La corsa dei respintori si fa assai più grande che quella del gancio di trazione, tenendola però diversa dalle vetture ai vagoni merci; così, come vedesi nella fig. 12^a la corsa dei respintori per le vetture è di 21 centimetri, e di quelli per i carri è di 10 ad 11 cent. soltanto. La sporgenza dei respintori deve essere sempre tale da proteggere in modo assoluto gli agganciatori, che devono introdursi fra le testate dei veicoli, e da impedire che qualunque parte di un veicolo possa toccare il veicolo vicino, il che potrebbe avvenire specialmente per i casotti dei frenatori. A questo riguardo la Commissione del 1871 ha stabilito, che « qualunque sia la disposizione dei casotti dei freni, essi debbono sempre essere messi al coperto con un corrispondente aumento nella sporgenza dei paracolpi ». È per questo che, come si scorge nella fig. 12^a, l'asta dei paracolpi dal lato dei freni è più lunga, e munita di un arresto che ne limita la corsa.

La Commissione del 1871 ha pure espresso il parere, che le dimensioni relative degli attacchi debbono essere tali « che la distanza fra la faccia interna del gancio di trazione e quella esterna dei respingenti, sia di m. 0,40 nelle vetture e di m. 0,31 nei carri « merci ».

A proposito dell'altezza dei respintori sulle rotaie, della loro distanza e del diametro dei paracolpi, elementi che, come è già stato detto, devono essere stabilmente precisati affine di potere liberamente unire fra loro i veicoli nella formazione dei treni, la Commissione del 1871 ha stabilito quanto segue:

« L'altezza normale del centro dei respingenti sul piano delle rotaie per un veicolo vuoto deve essere di m. 1,04, e può discendere a m. 0,83 nel caso di massimo carico e di massimo logoramento dei cerchioni.

« Il diametro normale del paracolpo deve essere di m. 0,33 e la distanza orizzontale fra centro e centro dei respingenti sulla stessa testa del veicolo di m. 1,72.

« Possono però accettarsi dall'estero in servizio cumulativo i veicoli aventi il centro dei respingenti varianti in altezza dal piano delle rotaie da m. 1,07 a 0,94 e colla distanza fra centro e centro variante da m. 1,67 a 1,77 ».

Il limite minimo di m. 1,67 è stato posto per non escludere il vecchio materiale austriaco, nel quale, per facilitare il passaggio in curve ristrette come quelle del Semering, la distanza fra i respintori era tenuta assai bassa. Ora però tale distanza è in Austria di m. 1,75 in modo uniforme, e sulle reti francesi varia da m. 1,71 a 1,73.

Quest' uniformità non esiste riguardo all'altezza dei respingenti, la quale in molti veicoli delle reti tedesche è finanche inferiore al limite minimo di m. 0,94. Le F. A. I. sono state perciò obbligate dalle necessità del servizio cumulativo internazionale, ad abbassare tale limite fino a m. 0,90, il che hanno fatto però, prescrivendo nel tempo istesso opportune precauzioni nell'interesse della sicurezza dei treni (1).

Un altro elemento di uniformità fra tutte le reti, sebbene non sia stato esplicitamente prescritto, è la forma delle superfici di urto dei paracolpi, la quale per uno di ogni testata è piana e per l'altro è sferica. Se i paracolpi fossero tutti e due piatti, lungo i tratti di via in curva non appoggerebbero che per un punto dell'orlo, e la pressione fuori di centro tenderebbe a torcere le aste. Per mantenere l'appoggio quanto più è possibile prossimo al centro dei dischi, si fa in modo che un paracolpo convesso controstia sempre a un para-

(1) Con ordine di servizio del 24 novembre 1884 è stato infatti stabilito che, in seguito agli accordi passati nelle conferenze tenutesi a Berna colle Amministrazioni interessate al servizio cumulativo Italo-Svizzero-Germanico, non possono essere rifiutati ai transiti di Chiasso e di Luvino i veicoli aventi l'altezza del centro dei repulsori inferiore a mm. 940 e fino a mm. 900.

Nello ammettere però tale maggior tolleranza per i veicoli esteri, furono prescritte, onde cautelare il più possibile la sicurezza del servizio, le norme seguenti:

1° I veicoli esteri aventi la suindicata altezza minima dei repulsori, verranno accettati al transito di massima nei soli treni-merci, esclusi cioè in generale da qualsiasi treno con viaggiatori, sia diretto, omnibus o misto.

2° Nelle sole linee in cui non si hanno treni esclusivamente per le merci, i predetti carri potranno far parte dei treni misti.

In simili casi però si dovrà usare sempre la precauzione di collocare i veicoli stessi fra altri soggetti al massimo carico, allo scopo di diminuire il più possibile il dislivello dei repulsori.

3° In nessun caso i veicoli in questione verranno accoppiati a veicoli vuoti.

4° All'atto della loro entrata nella nostra rete, e dopo riconosciuta, merco' attenta verifica, l'altezza dei repulsori, verrà per cura dei verificatori di confine apposta a tali veicoli una speciale etichetta portante a stampa la scritta: *escluso dai treni-viaggiatori*.

5° Tale etichetta dovrà essere rispettata e mantenuta a posto durante tutto il percorso del veicolo sulle nostre linee ».

colpo piano, disponendoli così che, *guardando il veicolo, siavi sempre quello piano a destra e quello convesso a sinistra*. Ciò, se il diametro dei paracolpi non fosse sufficientemente grande, non sarebbe senza inconvenienti, perchè nel contatto fra un veicolo assai carico e a cerchioni logori con uno vuoto, il paracolpo sferico più alto tenderebbe ad essere sollevato dalla spinta del paracolpo piatto e potrebbe conseguire uno sviamento.

Il materiale da trasporto americano è generalmente sprovvisto di respintori elastici, e l'attacco si fa nel mezzo, collegando, mediante pinoli verticali, una piccola sbarra rigida alle aste di trazione dei veicoli vicini. Le aste di trazione sono continue da un capo all'altro dei vagoni, sui quali agiscono mediante una o due molle di trazione; in tal modo esse formano colle sbarre di collegamento una catena continua, ma rigida, che mantiene i veicoli a distanza costante uno dall'altro. L'uso dei respintori a contatto e distanti fra loro come lo sono nel materiale europeo, non sarebbe possibile per le vetture americane, lunghe assai spesso più di 20 metri, senza un temperamento che diminuisse la grande resistenza cagionata dallo schiacciamento dei respintori del lato interno nel transito in curva. Questo temperamento può consistere nel collegamento dei due respintori di ogni testata con un bilanciere girevole, sia rettilineo come nelle vetture della *Metropolitana* di Londra, sia ad arco circolare come nelle vetture Pullman che circolano sulle linee europee.

Per il materiale da merci americano i congegni d'urto sono superflui, perchè il modo di attacco non consente nelle manovre dei veicoli le spinte violente che si verificano ogni giorno nelle nostre stazioni, ma esige invece nelle manovre di formazione dei treni molta precisione e lentezza, affinchè l'agganciatore possa introdurre il pinolo, cogliendo il momento in cui l'occhio della sbarra d'unione corrisponde con quelli della forcella dell'asta.

Come precauzione contro il caso di rottura del tenditore o dell'asta di trazione i veicoli vengono pure uniti uno coll'altro mediante *catene di sicurezza*.

Queste sono robuste catene di forma ordinaria, portanti un uncino alla loro estremità, col quale si agganciano reciprocamente fra

loro. Esse sono fissate alla traversa di testa mediante chiavarde collocate sul piano dell'asse dei respintori e dell'asta di trazione. La loro utilità per le vetture da viaggiatori è contestata, perchè, dovendo servire in caso di rottura del gancio o del tenditore e non potendo essere in tensione quando tale rottura avviene, non possono guari resistere allo strappo violento che risentono nei treni celeri; che se poi una resiste e l'altra no, allora si ha una trazione fuori d'asse, che tende a far deviare il veicolo. Quest'ultima considerazione consiglierebbe di preferire l'uso di una sola catena sotto al tenditore, come usa qualche ferrovia inglese, invece delle due più o meno distanti fra loro; ma la quasi totalità delle reti europee e americane usa due catene. — Per il materiale da merci la loro utilità è più manifesta, poichè nelle manovre di stazione fatte un po' bruscamente, avviene qualche volta che la maglia d'attacco del tenditore esce dal gancio; epperò le catene da sole possono più frequentemente servire alla trazione. D'altra parte, stante la poca velocità dei treni merci, il pericolo di rottura per strappo violento è in essi assai minore che nei treni viaggiatori.

La Commissione del 1871 relativamente alle catene di sicurezza ha consigliato « che siano tutte ad uncino di eguale lunghezza, eccedente la sporgenza dei respingenti di m. 0,30, quando la catena è tesa orizzontalmente, e distante m. 0,06 dal piano delle rotaie quando pende liberamente. La distanza delle due catene sulla stessa traversa viene suggerita di m. 4,05-4,20.

« I carri con accoppiamento a catena senza tenditori possono essere accettati dall'estero, escludendoli però dai treni viaggiatori ». Usualmente le catene si dispongono alla distanza di m. 4,20 una dall'altra, e si fanno della lunghezza (in senso verticale) di m. 0,89, colla quale la condizione della distanza di 6 cent. dalla rotaia a catena sganciata, è soddisfatta nel caso di un carico medio; ma quando il carico è massimo ed i cerchioni sono molti logorati la catena può toccare i congegni della via con pericolo di grave danno. Le catene di sicurezza sono fatte con ferro nervoso di prime qualità e vengono assoggettate ad uno sforzo di prova di 48000 Kg.

Freni. — Interessa sommamente la sicurezza di locomozione lo avere un mezzo per moderare la velocità dei treni correnti, special-

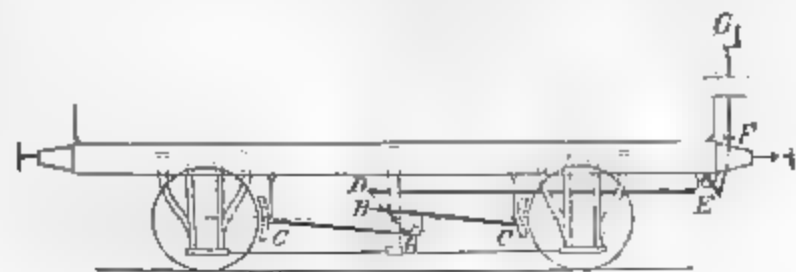
mente in discesa, e per arrestarli quando occorre: tale mezzo consiste unicamente nei *freni*.

La forza ritardatrice più potente risiede nella locomotiva e di questa diremo in seguito parlando del materiale di trazione: ma è pur necessario che anche alcuni altri veicoli siano muniti di freno, perchè in tal modo si modera o si annulla più regolarmente e più efficacemente la velocità di ogni porzione di treno, e si può impedire la retrocessione precipitosa della parte di coda in caso di rottura degli attacchi durante una salita.

I freni operano tutti sulle ruote dei veicoli impedendone o contrariandone la rotazione: tutti producono così un attrito di strisciamento che oppone resistenza al moto del treno. Lo strisciamento è generato dalla pressione di *zoccoli* o *ceppi* di legno o di metallo contro i cerchioni delle ruote. Ammesso un eguale coefficiente di attrito fra ceppi e cerchioni e fra cerchioni e rotaie (il che è vero per i ceppi metallici) è evidente che quando la pressione dei ceppi contro i cerchioni rimane inferiore al peso che le ruote portano sulla rotaia, le ruote girano strisciando contro i ceppi; se tale pressione invece, supera quella delle ruote sulle rotaie, le prime non girano più e avanzano strisciando sulle seconde.

I diversi sistemi di freni differiscono fra loro pel modo col quale si opera sui ceppi: il che può farsi precipuamente o con manovra a mano in ogni singolo veicolo, o con un mezzo meccanico a disposizione del macchinista o del conduttore del treno. Si hanno perciò due principali categorie di freni: i *freni a mano*, ed i *freni continui*. Di questi ultimi parleremo dopo avere discorso della locomotiva, alla quale essi si estendono e dalla quale si prende la forza per la loro manovra.

I freni a mano sono di diverse specie e di innumerevoli sistemi: i più usati sono quelli manovrati *a vite* e quelli manovrati *a leva*. Nei più comuni freni a vite, mediante una *manovella* G (fig. 14) si

Fig. 14^a

gira l'asta di comando G F, la cui estremità inferiore è fatta a vite e penetra in un dado mobile F, cioè in un dado che si alza o si abbassa, secondo il senso di rotazione dell'asta, trascinando in questo suo moto due *tirantini* FE, dai quali è abbracciato e che sono uniti a snodo ad una *leva ad angolo* E, imperniata al telaio. Questa è abbracciata dalla forcella del *tirante principale del freno* E D, il quale agisce sulla *leva del freno* D A, obbligando a girare l'albero del freno A. Quest'albero è costituito da una robusta asta trasversale al veicolo portante ad ogni estremità una doppia leva B A B, cui si uniscono per mezzo di caviglie, le aste B C di pressione dei ceppi, se questi agiscono soltanto dal lato interno alle due ruote, ed anche i tiranti dei ceppi, quando questi agiscono da una parte e dall'altra di ciascuna ruota. Così, facendo girare l'albero del freno si obbligano i ceppi tenuti da apposite *scarpe*, ad accostarsi, o a discostarsi dai cerchioni, secondo il senso di rotazione.

L'albero del freno può essere sospeso mediante appositi sostegni ai fianchi del telaio ed allora lo sono pure i ceppi (fig. 14); oppure può essere sorretto da due sbarre longitudinali abbraccianti le boccole ed allora i ceppi scorrono lungo queste sbarre. Il primo modo è il più semplice, ma ha l'inconveniente che, per effetto della flessibilità delle molle, varia il posto dove il ceppo preme il cerchione, e che quando la ruota è fermata, essa fa sistema rigido col telaio e riesce perciò impedito il funzionamento delle molle. Il secondo sistema toglie completamente gli accennati inconvenienti, ma complica la costruzione. Per i nuovi veicoli si dà la preferenza al sistema con albero e ceppi sospesi direttamente al telaio, e si procura di impedire che possano cessare di funzionare le molle, prescrivendo che le ruote non debbano mai essere premute in modo da fermarle (da *inchiodarle*, come dicesi comunemente).

I freni con un solo ceppo per ruota (sempre *due per ogni asse* però, perchè non si infrena mai un asse da un lato sì e dall'altro no) fanno risentire degli sforzi alle piastre di guardia ed agli assi in modo non simmetrico; quelli con due non hanno quest'inconveniente; ciò non pertanto generalmente (meno che in Germania) si preferiscono i freni semplici, premunendosi contro gli effetti della loro spinta con convenienti dimensioni delle piastre e degli assi e con l'impiego di un tirante di collegamento delle piastre di guardia di uno stesso fianco.

I ceppi si fanno di legno o di metallo (ferro o ghisa). I ceppi di legno sono facili ad incendiarsi se la ruota sfrega contro di essi, ed affinché ciò non avvenga bisogna premere tanto da fermare la ruota facendola strisciare sulle rotaie: in tal modo si *facietta* il cerchione, si logorano le rotaie e si incorre nell'inconveniente suaccennato di sospendere il funzionamento delle molle. E molto meglio invece che lo sfregamento possa avvenire contro il ceppo, perchè in tal caso il cerchione si consuma uniformemente e rimane lornito ed invece delle rotaie si logora il ceppo; epperchè ora vanno diffondendosi gli zoccoli metallici, in sostituzione di quelli di legno.

Il metallo che meglio conviene è la ghisa: il ferro, che potrebbe reputarsi migliore per la conservazione dei cerchioni, ha l'inconveniente di essere troppo dolce, motivo pel quale i ceppi di ferro si sbavano, cadono a pezzetti come se fondessero e durano assai poco.

È di grande importanza che la manovra dei freni si faccia in modo uniforme in tutti i veicoli, affinché quando il macchinista chiede la loro chiusura o il loro allentamento, non possa avvenire che i frenatori facciano le operazioni contrarie. È perciò che la Commissione del 1871 ha stabilito che: « la chiusura dei freni deve farsi girando la « manovella da sinistra a destra quando il manubrio percorre l'arco « più distante dal petto del frenatore »; vale a dire che il freno deve serrarsi, quando si gira la manovella nel senso secondo cui girano le lancette di un orologio, deve allentarsi girando in senso contrario.

I freni a leva constano di ceppi sospesi al telaio, i quali vengono spinti contro le ruote o allontanati da esse, secondo che si abbassa o si alza una lunga leva laterale al veicolo. Questi freni non si applicano che ai vagoni da merci; la leva si fissa mediante alcuni denti d'arresto e così il veicolo rimane o libero, o frenato in una certa voluta graduazione per tutto il tempo della sua corsa, senza che nessun frenatore lo accompagni. La leva si presta assai bene per la sollecita manovra dei freni anche quando il veicolo corre moderatamente; il che è utile, specialmente nelle manovre di stazione per la composizione e la scomposizione dei treni. Inoltre i freni a leva convengono nelle discese per risparmiare un personale speciale di frenatori; bisogna però che il profilo della via vi si presti e che speciali condizioni di traffico offrano costantemente il mezzo

di avere nei treni un conveniente numero di freni a leva, il che non su tutte le reti può avvenire. In Italia i freni a leva non sono usati: sono invece comunissimi nella vicina rete francese della P. L. M.

Numero degli assi e passo rigido dei veicoli. — Le carrozze ed i carri ferroviari hanno in Europa due assi, sono cioè a quattro ruote. Quelli a sei ruote non comprendono che uno scarso numero di vagoni di straordinaria portata, o di vetture per lo più di 1^a classe. Nei vagoni il terzo asse serve a ridarre il carico di ogni asse ed il peso che ogni ruota fa gravitare sulle rotaie: nelle vetture di 1^a classe invece sembra che l'impiego di tre assi non sia giustificato né dal loro peso, né dalla maggiore stabilità di corsa (Couché II, pagine 41-43), perchè il terzo asse alleggerendo il carico sugli assi estremi e diminuendo perciò la resistenza di attrito che si oppone alla rotazione orizzontale del veicolo, agevola il *diminarsi* delle vetture. In Italia le vetture a tre assi sono forse relativamente numerose (sulle ferrovie dell'A. I. è a 3 assi il 6,27 p. % delle vetture possedute, 462 fra tutte) per imitazione di quantosi è fatto dalla vicina rete francese P. L. M.; ma le altre grandi società francesi hanno tutte carrozze a quattro ruote soltanto; ed in Germania, dove predominavano le vetture a tre assi, le nuove costruzioni si fanno a due: lo stesso si fa in Inghilterra.

Nei veicoli, tanto a due che a tre assi, la stabilità di corsa è tanto più grande quanto maggiore è la base di appoggio del telaio e della cassa e quanto minore è la sporgenza in falso alle estremità: il che riviene a dire che la stabilità di corsa cresce in ragione della distanza o *scartamento* fra i loro assi estremi, cioè in ragione del loro *passo rigido*.

Col crescere della distanza fra gli assi però crescono pure le resistenze di transito nelle curve e le difficoltà di manovra con piattaforme girevoli in molte stazioni. Soprattutto per la considerazione delle curve, è necessario limitare il passo dei veicoli; il che si fa di più per i carri da merci e meno per le vetture, temperando così in grado diverso, a seconda della relativa loro importanza, le esigenze della stabilità di corsa, con quelle della facilità di manovra e di transito nelle curve.

Nella riunione di Dresda gli ingegneri ferroviari tedeschi stabi-

lirano i seguenti *massimi* per la distanza fra gli assi estremi, avuto riguardo al transito sulle linee a frequenti curve:

Curve della via di raggio fra	240 e 300 m.	. . .	$d = 3,66$
» » » »	300 » 360 »	. . .	» 4,57
» » » »	360 » 460 »	. . .	» 5,03
» » » »	460 » 600 »	. . .	» 5,50
» » » »	» superiore — » 600 »	. . .	» 7,32

Questi massimi però non si applicano che alle carrozze, anzi gli ultimi non si applicano altro che a carrozze localizzate su determinate linee: per i vagoni da merci ordinariamente non si supera in Germania il passo di m. 3,00.

In Italia si hanno alcune carrozze a tre assi con passo di m. 5 e il massimo passo delle vetture di 2^a e 3^a classe è di m. 3,80-4,30; quello dei vagoni raggiunge spesso i m. 3, in parecchi vagoni è di m. 3,50, ed è perfino di m. 3,70-3,80 nei grandi vagoni per derrate alimentari; però la più grande parte dei carri delle ferrovie italiane ha un passo di m. 2,70-2,80.

Per le linee secondarie del 2° e 3° tipo economico, dalle quali non è però escluso il transito dei vagoni della rete principale, la Commissione del 1879, a causa dei minimi raggi permessi (che sono rispettivamente m. 450 e m. 100) ha consigliato che il materiale locale non si faccia di passo maggiore rispettivamente di m. 3 e 2,50 per le carrozze, e di m. 2,50 e 2,25 per i vagoni.

Cassa dei veicoli.

La cassa ha forma diversa a seconda dell'uso cui i veicoli sono destinati: essa pertanto costituisce la loro parte caratteristica e distintiva.

La precipua divisione dei veicoli consegue dall'essere destinati al trasporto di viaggiatori od a quello di merci: si hanno perciò le due categorie delle *carrozze* o *vetture*, e dei *carri merci* o *vagoni*; ciascuna delle quali si suddivide alla sua volta in specialità minori, inerenti alla condizione dei viaggiatori ed alla diversa qualità delle merci da trasportare.

Cassa delle carrozze. — Fino dall'origine delle ferrovie si adottarono due diversi tipi di carrozze: uno con vari scompartimenti trasversali e con porte sui due lati in corrispondenza d'ogni scompartimento; l'altro ad un solo grande scompartimento, con sedili disposti longitudinalmente, o più spesso, trasversalmente di qua e di là da un corridoio centrale, e con porte alle due testate della carrozza in corrispondenza di questo corridoio. — Il primo tipo, detto a *sistema inglese*, è il più generalizzato in Europa: esso utilizza meglio lo spazio, esige poco tempo per lo scendere ed il salire dei viaggiatori nelle stazioni, e si adatta ad una certa tendenza all'isolamento che hanno i viaggiatori europei. Il secondo tipo, detto a *sistema americano*, è il solo impiegato negli Stati Uniti d'America ed è usato in Europa su linee da *touriste*, come sono quelle svizzere, oppure su linee di importanza puramente locale e a brevi percorrenze, com'è il caso delle tramvie a vapore.

In America il sistema a lunghissime vetture intercomunicanti risponde ai costumi di quelle popolazioni ed alle necessità di lunghissimi viaggi senza incontrare città; per la qual cosa occorre che il viaggiatore possa in treno muoversi, distrarsi, riposare, leggere, mangiare, ecc., come farebbe a bordo di una nave.

In Europa il sistema americano è preferito (con vetture di dimensioni ordinarie però) ove si ricerca la vista del paesaggio, che si può meglio godere per la facilità di spostarsi nell'interno della vettura, e per la possibilità di rimanere sulla loggetta esterna alle porte. È usato nelle linee locali, perchè si presta meglio al servizio di controllo, che in causa delle molte fermate deve essere continuo, ed all'economia del personale, tanto di quello del treno, che di quello delle stazioni: il conduttore infatti, essendo in comunicazione con tutti i passeggeri, verifica o distribuisce loro i biglietti e li ritira prima che scendano, può serrare da solo uno o più freni quando occorre, ecc.

In questi ultimi tempi nell'idea di dare alle vetture a scompartimenti trasversali molti dei vantaggi del tipo americano, sono state costruite in Italia alcune vetture a corridoio longitudinale, ma da un lato anzichè nel mezzo. L'accesso al corridoio, dal quale si accede agli scompartimenti, è come nel tipo americano dalle testate; epperò si ha l'inconveniente del troppo lento sfogo dei viaggiatori,

aggravato dalla ristrettezza del corridoio, nel quale si incontrano quelli che scendono con quelli che montano.

Un altro recente tipo (Kossuth), stato pure costruito in Italia sembra invece destinato ad un duraturo impiego. In esso vi è da uno dei lati una balconata longitudinale che permette la comunicazione esterna fra i diversi scompartimenti e dalla quale, mediante ponticelli levatoi, si può transitare da una vettura all'altra. L'accesso alla vettura è mantenuto dai due lati mediante portie e corrispondenti a ciascuno scompartimento e non si hanno perciò gli inconvenienti del passaggio dei viaggiatori carichi di bagagli in un corridoio ristretto. I compartimenti sono separati e chiusi, e la sorveglianza del personale del treno lungo la balconata rende assoluta la sicurezza dei passeggeri; questi hanno la comodità di recarsi, occorrendo, alle latrine (poste in speciali scompartimenti, una per ogni classe) durante la corsa, e possono, rimanendo nella balconata, godere comodamente del paesaggio lungo la linea; infine il personale di servizio ha una facile comunicazione da un capo all'altro del treno. — Queste vetture si impiegheranno nella formazione di alcuni treni diretti; le balconate saranno tutte a destra del treno in un senso di corsa, ed a sinistra nel senso opposto. Il solo inconveniente che presentano è la soppressione di un posto per ogni sedile, ma esso è largamente compensato dai vantaggi che sono stati sopraccennati.

In questo studio non ci occuperemo che assai brevemente delle carrozze comuni delle ferrovie ordinarie, cioè di quelle a sistema inglese.

La cassa delle carrozze consta di una *intelaiatura inferiore* in legname, larga quanto è lunga la traversa di testa, e larga quanto tutto il telaio, tenuta a sesto con *traversoni* incastrati ai lati più lunghi, e sorreggenti i tavoloni del pavimento. Ad ogni angolo dell'intelaiatura si innesta un *montante d'angolo*, la cui forma si adatta alla sagoma laterale della carrozza; all'intelaiatura si uniscono pure i *montanti delle porte* ed i *montanti intermedi*, i quali tutti si incastrano superiormente in una cornice, che forma l'*intelaiatura superiore* e porta le *centine* destinate a reggere il tetto. Le due intelaiature ed i montanti collegati da listelli orizzontali, costituiscono

l'ossatura delle pareti; queste si ricoprono internamente con tavole sottili ed esternamente con lamierino di ferro ben disteso, in modo da rinserrare uno strato d'aria che impedisca la troppo sollecita penetrazione del calore esterno in estate, e la dispersione del calore interno d'inverno. A questo scopo si usa pure far doppio il pavimento ed interporre della segatura di legno fra i due tavolati rinserranti i traversini; ed anche il tetto si fa a doppia parete, ricoprendo superiormente le centine con lamiera di zinco, perchè l'acqua piovana non penetri nelle carrozze. Apposite aperture nella doppia parete del tetto permettono l'introduzione delle lampade, ed una tavola longitudinale rende sicuro il transito sull'imperiale delle vetture agli agenti incaricati di accenderle.

La cassa si colloca sul telaio facendo appoggiare l'intelaiatura sulle traverse di testa e sopra alcune *mensole* in ferro inchiodate ai fianchi del telaio (*m, m*, fig. 7): la si assicura o con ritegni alle sue estremità formanti arresto contro il telaio, o con viti che la uniscono alle mensole. Al telaio vengono pure uniti, facendoli spesso d'un solo pezzo con le mensole, i *sostegni delle banchine*, i quali sono di ferro e portano due gradini, il più basso per la *banchina* longitudinale che serve al personale del treno durante il viaggio per andare da un veicolo all'altro, il più alto fa da *pedana* per accedere alle carrozze.

L'altezza del pavimento sul piano del ferro risulta, a vettura vuota, di m. 1,20-1,25: l'altezza interna della cassa viene tenuta di m. 1,80-2,40 presso i fianchi, e di m. 2,00-2,25 nel mezzo; l'altezza massima di tutta la vettura risulta di m. 3,20-3,50.

Al disopra del tetto della cassa, nelle vetture con freno, viene costruita una *loggetta* o *casotto* per il frenatore, che vi accede per mezzo di montatoi formanti col pianerottolo della loggetta una doppia scala nella testata dove è l'asta di manovra del freno. L'altezza della loggetta al disopra del suo pianerottolo esterno si fa di m. 1,80-2,00, e al disopra del cielo di m. 0,90-1,00. Il tetto della loggetta deve rimanere dentro la sagoma normale, epperò non può essere più alto di m. 4,30 sopra le rotaie. Le loggette per i frenatori devono essere aperte lateralmente, ma chiuse davanti e di dietro da pareti munite di finestrino con vetri. Le vetture che hanno delle nicchie aperte sul davanti presentano l'inconveniente di non poter viaggiare

che voltate in un senso solo, colla loggetta all'indietro, poichè in senso opposto il frenatore è esposto permanentemente ad una troppo violenta azione dell'aria.

L'interno della cassa vien diviso in scompartimenti mediante tramezzi di legno, ai quali si uniscono i sedili. Ogni scompartimento ha due porte, larghe m. 0,55-0,60, con finestrino nella parte superiore; fra le due pareti delle porte penetra un telaio con vetro e, nelle vetture di 1^a classe, anche una piccola persiana pel finestrino; nelle vetture di 2^a e di 4^a classe, oltre a quello delle porte, vi sono altri due finestrini lateralmente a queste. Dalla parte esterna frammezzo alle porte e al disotto delle finestre, si collocano dei guidamani orizzontali di ferro ricoperto d'ottone, acciò chi cammina sulle banchine possa sostenersi. Presso le testate d'ogni cassa si fissano dei ferri ad occhio detti *porta fanali*, destinati a ricevere i fanali di segnalamento.

Per ultimo le pareti esterne vengono dipinte e verniciate, e quelle interne ed i sedili o dipinti, o tappezzati, secondo la classe della vettura. Apposite iscrizioni esterne indicano la classe degli scompartimenti, la società proprietaria della carrozza, il suo numero di inventario ecc.

Le carrozze sono di più specie, vi sono cioè:

1^a *Carrozze di 3^a classe*, a scompartimenti trasversali capaci di 10 persone, 5 per sedile. Esse hanno generalmente quattro scompartimenti e le più recenti cinque. La larghezza della cassa è internamente m. 2,40-2,50, perciò sono assegnati ad ogni viaggiatore 48-50 centimetri. La lunghezza della cassa dipende dal numero e dalla larghezza degli scompartimenti, la quale larghezza varia fra m. 4,37 e 4,70, comunemente però non si discosta molto da m. 4,50.

Tutto l'interno è di legno dipinto. Nelle costruzioni recenti al di sopra di ogni sedile si colloca la rete *porta-bagagli*, la quale manca nelle vecchie carrozze.

Il tipo a scompartimenti trasversali non è il solo che si riscontri nelle carrozze di III classe di vecchia costruzione delle ferrovie romane: in molte la cassa forma un solo scompartimento, con sedili longitudinali nel mezzo, trasversali nelle testate, e con due sole porte per ogni lato. Molte di tali vetture, 67 sul totale di 534, sono

aperte lateralmente e non si prestano perciò ai viaggi nella stagione invernale.

2^a *Carrozze di II classe* a scompartimenti trasversali capaci di 10 posti ognuno; 5 per sedile. La larghezza della cassa è anche qui di m. 2,40-2,50, epperò ad ogni viaggiatore sono assegnati non più di 48-50 centimetri (1). Il numero degli scompartimenti nelle carrozze più recenti è di 4, molte delle vecchie hanno invece 3 scompartimenti soltanto, ed alcune 3 scompartimenti ed un mezzo scompartimento o *coupe*.

La larghezza degli scompartimenti è assai variabile: in alcune vecchie carrozze (F. R.) si riscontra la larghezza di m. 1,35 soltanto; parecchie hanno scompartimenti di m. 1,60 all'incirca e le più li hanno di m. 1,76-1,80.

Le carrozze di II classe hanno i sedili e gli schienali foderati di stoffa o di pelle, e imbottiti di crine.

3^a *Carrozze di I classe* a scompartimenti capaci di 8 posti, con una larghezza di 60-64 centimetri per persona (1). Le più hanno 3 scompartimenti, oppure 2 con uno o due *coupes*. Molte delle nuove sono a 4 scompartimenti. La larghezza degli scompartimenti è in poche carrozze di m. 1,82-1,93: nella massima parte è di metri 2,00-2,10. L'altezza interna sui fianchi è normalmente di m. 1,83-2,10.

Nelle carrozze di I classe gli schienali ed i sedili sono elastici, i cuscini sono imbottiti di crine, e il tutto è foderato di panno, oppure di un tessuto di crine ed atoe. Il sedile è separato in due parti da un appoggiatesta sporgente sullo schienale e da un appoggia-braccia mobile, che può sollevarsi girando a cerniera presso lo schienale.

4^a *Carrozze miste di I e II classe*, aventi 3 scompartimenti dei quali quello di mezzo di I classe; spesso ne hanno quattro, due di I e due di II, oppure uno di I e tre di II. — Vi sono anche *carrozze miste di II^a e III^a classe*, ma sono assai scarse: in tutto se ne hanno 18 sulla rete meridionale e sicula.

5^a *Carrozze di lusso*, cioè carrozze di 1^a classe con scompartimenti a letto, *saloni*, *break*, ecc.

(1) Nelle ferrovie tedesche ogni sedile di II classe è destinato a 4 persone, per la qual cosa ogni viaggiatore dispone di 62 centimetri. Ogni sedile di I classe è destinato a tre persone solamente, ed è foggiato come tre seggioloni uno accanto all'altro, sono perciò assegnati 80 cent. per persona.

Vi sono inoltre carrozze speciali come le *vetture cellulari*, le *vetture postali* od *ambulantì postali*, ecc.

In alcuni paesi, ed in Italia sulla rete meridionale, si usano anche vetture di IV classe, nelle quali si trasportano i viaggiatori in piedi. La cassa forma un solo ambiente, munito di finestre senza vetri; a carico completo ad ogni uomo risulta assegnato lo spazio di $\frac{1}{2}$ di m. q. sulla piattaforma. Questa specie di vetture è pienamente giustificata in certe contrade agricole e industriali, e dovrebbe anzi essere permesso dovunque il trasporto a basso prezzo dei lavoratori in vagone-bestiami, trasporto che per piccoli viaggi non presenta inconveniente alcuno e che farebbe risparmiare tempo e forza alle classi povere, senza esigere dalle amministrazioni ferroviarie nessun nuovo impianto.

Cassa dei vagoni. — La forma della cassa dei vagoni è assai differente a seconda dell'uso cui sono destinati: pel modo di costruzione può non discostarsi molto da quella delle carrozze in alcuni *vagoni coperti*, e può sparire riducendosi ad un semplice tavolato in alcuni *vagoni scoperti*.

La varietà dei trasporti che le ferrovie devono eseguire condusse dapprima a moltiplicare i tipi dei vagoni per appropriare meglio lo strumento alla sua funzione; ma da molto tempo si è riconosciuto che ciò non conveniva. Si creava infatti una complicazione imbarazzante la costruzione e contraria alla facilità del mantenimento, si condannava a prolungate giacenze per mancanza di impiego ed a lunghi viaggi a vuoto molta quantità di materiale, e frequentemente arrivava che nelle stazioni, non avendo sotto mano il tipo corrispondente ai trasporti da effettuare, bisognava impiegarne un altro, fatto per altri usi, epperò poco adatto a quello occorrente. Invece di costruire vagoni speciali in vista di ristrette categorie di trasporti, si procura al presente di moltiplicare il numero di quei vagoni che possono servire a molti e variati usi.

I principali tipi di *vagoni coperti* sono i seguenti:

1° *Carri da bagaglio o bagagliai* destinati a contenere i grossi bagagli dei viaggiatori ed a ricoverare il conduttore del treno. All'esterno la forma del carro da bagagli è quella di una carrozza senza finestre e a due porte, una per lato, ampie e scorrevoli. Vicino

ad una delle estremità e su tutti e due i fianchi vi è una *veletta* sporgente a pareti di vetro, che permette di guardare la linea ed i fianchi del treno senza doversi affacciare alle porte; da quella parte della cassa sta il conduttore, dall'altra si dispongono i bagagli. Nell'estremità di servizio dove sta il conduttore del treno vi è il freno, che si manovra dall'interno; vi è una cassa longitudinale addossata alla testata e con porte esterne, nella quale si rinchiodano i cani e che perciò dicesi *canile*; vi sono altre casse a disposizione del conduttore; un casellario per le corrispondenze e altre carte di servizio, ecc.

In recenti costruzioni (F. A. I.) in una testata del carro trovasi un compartimento separato, con accesso da due porte esterne, destinato a latrina.

2° *Vagoni da merci e bestiame.* — La cassa costituisce un solo vano coperto; in ciascun fianco vi sono generalmente tre aperture, una grande nel mezzo munita di porta scorrevole, e due in alto presso le testate munite di chiusura a ribalta (1). La costruzione è analoga a quella della cassa delle vetture: un'intelaiatura inferiore porta i montanti d'angolo, quelli della porta e quelli intermedi; un'intelaiatura superiore collega i montanti e sorregge le centine del tetto. I travi longitudinali dell'intelaiatura inferiore sono inchiodati sopra mensole unite ai fianchi del telaio e su essi poggiano per formare il pavimento dei robusti tavoloni trasversali connessi uno all'altro; le pareti verticali sono foderate all'interno e all'esterno con tavole di larice o di abete. Il tetto è pur foderato di tavole e superiormente è ricoperto con tela olona, spalmata con un preparato d'olio di lino colto, terra rossa e biacca, cosparso mentre è ancor fresco di sabbia fina.

Le porte sono guidate superiormente da una bacchetta di ferro fissata alle pareti, e scorrono inferiormente col mezzo di rotelle sopra una sbarra di ferro fissata alle mensole. Esse hanno una larghezza di m. 1,30-1,60 e si chiudono mediante braccioli a doppio gancio, che permettono la chiusura totale, oppure quella parziale con una striscia di luce larga quattro dita. — Le ribalte delle finestre sono

(1) Molti vagoni, dello F. M. hanno invece porte a cerniera a due battenti e di essi non pochi hanno le parti superiori delle pareti laterali chiudibili con saracinesche. — Le più recenti costruzioni sono su quella rete a porte scorrevoli o a due sole ribalte disposte diagonalmente.

imperniata inferiormente dalla parte interna del carro; quando esse sono chiuse e impiombate, il carro può servire pel trasporto di qualunque merce; se si trasporta bestiame le ribalte possono tenersi aperte, ma non semi-aperte. Attualmente si costruiscono vagoni con finestrini a ribalte incassate quando sono aperte (F.R.); nella maggior parte però dei vagoni esistenti le ribalte sono addossate alle pareti, epperò restringono la larghezza utile della cassa.

I vagoni da merci e bestiame fra tutti i carri coperti sono i più importanti dal lato militare, perchè, oltre all'uso ordinario che li rende indispensabili pel trasporto dei cavalli, si prestano al trasporto degli uomini mediante il semplice collocamento di panche mobili sulla loro piattaforma. Questo ripiego è una necessità per tutti gli eserciti, stante la relativa scarsità di vetture di III^a classe: ha inoltre il vantaggio di semplificare il rimpiego del materiale di ritorno, e di diminuire alquanto il peso dei treni.

Le dimensioni più comuni della cassa sono: lunghezza m. 3,34-6,00; larghezza m. 2,34-2,50; altezza sui fianchi 1,90-2,05. Il volume della cassa varia ordinariamente fra i 23 ed i 28 m. c. La portata dei carri da merci e bestiame, cioè il peso che possono portare, è diversa secondo le condizioni di resistenza di tutto il veicolo, ed in ispecial modo delle molle e degli assi; per pochi carri vecchi la portata è soltanto di 6 tonnellate, per molti fra gli esistenti è di 8 tonnellate, e per la più gran parte è di 10. Quelli di ultima costruzione delle F. A. I. e F. M. hanno una capacità di 30^{m.c.} ed una portata di 12 tonnellate.

Dal lato dell'impiego militare la portata non ha valore che per le dimensioni del vagone che ne conseguono. I vecchi carri da 6 tonnellate p. e. (al 4^o gennaio 1884 ne rimanevano 14 alle F. A. I., 223 alle F. R., nessuno alle altre reti) hanno dimensioni assai scarse, poichè la lunghezza della più gran parte non supera m. 5, e per alcuni rimane perfino a m. 4,2; le loro dimensioni sono adunque tali da non poter contenere in molti casi più di 6 cavalli, mentre ne occorrerebbero da 12 a 15 per caricare il vagone del peso di 6 tonnellate consentito dalla loro portata. Questo peso non si raggiunge con nessuna specie di carico militare, eccetto che nei trasporti di derrate o di materiale per i servizi di intendenza.

La capacità in cavalli di truppa è di 8 per la più gran parte dei

vagoni bestiame di tutte le portate: alcuni vagoni con freno, nei quali la nicchia pel frenatore penetra all'interno della cassa, non consentono che il carico di 7 cavalli.

Le ferrovie dell'A. I. e quelle meridionali hanno un discreto numero di vagoni (200 le F. A. I. e 650 le F. M.) atti al trasporto delle derrate alimentari fresche. Essi sono muniti di ribalte e di inferriata ai finestrini laterali ed hanno finestre di aeramento in basso, con rete metallica, persiana ed imposta. La cassa è lunga m. 6,64, ha una capacità di più di 33^{m.c.}; la loro portata è di 12 tonnellate.

Nei trasporti militari servono per 8 cavalli o per 40 uomini, come gli altri vagoni da 12 tonnellate.

3° *Vagoni chiusi da merci.* — Sono simili ai vagoni per merci e bestiame, ma non hanno finestrini. Siccome non servono pel trasporto bestiame e creano perciò una specialità imbarazzante, così nelle nuove costruzioni si abbandona questo tipo e si ritiene esclusivamente quello precedente.

Fra i vagoni chiusi le F. M. classificano anche 96 vagoni aventi quattro finestre laterali con inferriata e persiane, i quali perciò possono servire anche al trasporto dei cavalli.

4° *Vagoni scuderia o cavallai.* — Servono al trasporto di cavalli di lusso, in apposite poste separate da un tavolato mobile imbottito di crine. Ve ne sono a tre poste longitudinali ed a quattro poste trasversali. Le finestre sono munite di persiane. In ogni vagone è riservato uno spazio per chi accompagna i cavalli.

5° *Vagoni da pecore, carri-gabbie, pecorai.* — Servono al trasporto del bestiame minuto che si colloca nei due o tre piani in cui si divide il vagone. Ad ogni piano si dà un'altezza di m. 0,80-1,00; le pareti sono fatte con liste di legno staccate una dall'altra, precisamente a guisa di gabbia. Spesso sotto al telaio fra gli assi del vagone è collocata un'altra gabbia più piccola.

I principali tipi di *vagoni scoperti* comprendono:

1° *Vagoni a sponde alte, vagoni a cassetta con sponde fisse, vagoni da carbone,* denominazioni che si riferiscono tutte ad uno stesso tipo di veicolo, destinato a svariati trasporti. Esso è costituito da un tavolato orizzontale racchiuso da pareti verticali fisse, alte m. 0,60-1,50. Le pareti di testata sono più alte di quelle laterali,

sono foggiate a timpano e spesso collegate superiormente con una stanga longitudinale. I montanti delle pareti laterali sono fatti con ferri a T inchiodati alle mensole, ed ai montanti sono inchiodati i tavoloni longitudinali formanti le pareti. Un ferro d'angolo longitudinale inchiodato alle mensole riceve le estremità dei tavoloni orizzontali della piattaforma. Le pareti laterali sono munite di porta a due battenti.

Questi vagoni sono adatti al trasporto delle merci disgregate di non molto valore come i carboni, i laterizi, i pietrami, ecc. e di quelle, come grosse botti, casse, ecc. che richiedono il caricamento con gru, al quale male si prestano i carri chiusi. Per difendere le merci dal sole e dalle intemperie, si ricoprono con grandi *copertoni* cerati che si fissano ad apposite campanelle dei montanti. — Questi vagoni non trovano impiego che in modo affatto eventuale nei trasporti di truppe: ne hanno invece normalmente uno importante i vagoni delle categorie seguenti.

2° *Vagoni a sponde basse, carri piatti a sponde mobili.* — Sono di costruzione simile ai precedenti, ma l'altezza delle pareti non supera generalmente m. 0,20-0,30 e quelle di fianco, oppure quelle di testata, od anche tutte sono mobili, e possono ribaltarsi girando attorno a dei cardini connessi al telaio. Nelle F. A. I. predominano i vagoni a sponde di testa mobili e laterali fisse, nelle F. R. quelli a sole sponde laterali mobili; nelle F. M. quelli a sponde mobili di fianco e di testa. Le sponde di testa, ribattendosi sui respintori, possono costituire, se sono alte circa 50 cent., una specie di ponte fra due successivi vagoni che permetta il facile transito del carreggio da uno all'altro vagone. Se le sponde sono assai basse, ciò non è possibile ed il ponte fra i vagoni attigui deve costituirsi con tavoloni o con ferri ad U o con rotaie di fianco. Comunque però negli usi militari i vagoni a ribalte in testata sono preferibili ai vagoni con ribalte di fianco, perchè si prestano al caricamento di parecchi vagoni in fila con carreggio, che si fa transitare da uno all'altro. La larghezza delle piattaforme, ossia del tavolato, è di m. 2,20-2,50; nei riguardi militari è però più importante la lunghezza, che varia fra m. 4,50 e 6,00, con assoluto predominio dei vagoni con lunghezza di tavolato compresa fra m. 5,20 e 5,60.

3° *Vagoni piatti senza sponde, vagoni pianali.* — Per gli usi

cui servono rientrano nella categoria precedente; i grossi e pesanti massi ed il carreggio si possono infatti caricare su questi come sui vagoni a sponde mobili. Sulle ferrovie romane si comprendono sotto il nome di *vagoni pianali* tanto quelli senza sponde, che quelli a sponde di testa mobili.

4° *Carri a bilico, carri piatti con bilico, vagoni pianali con bilico* si chiamano i vagoni senza sponde o con sponde laterali fisse e quelle di testa a ribalta, quando portano al di sopra del tavolato un grosso trave imperniato in apposito foro centrale e poggiante alle sue estremità su rotelle, o su semplici pioni in ferro, scorrevoli sopra guide circolari metalliche.

Questi vagoni servono a trasportare i materiali molto lunghi, che non possono essere caricati sopra un solo carro; si caricano allora facendoli poggiare su due bilici successivi, perchè così, in grazia della rotazione di questi attorno ai perni, la rigidità del carico non fa ostacolo al passaggio nelle curve. Nelle testate del trave girevole, ossia del bilico, possono configgersi due aste in ferro munite superiormente di catena per fermare ed assicurare il carico.

Togliendo il bilico questi vagoni possono impiegarsi senza ostacolo alcuno pel trasporto del carreggio.

Oltre alle specie di vagoni coperti e scoperti ora indicate, ve ne sono altre delle quali sarebbe superfluo il parlare qui, perchè il loro uso o è limitato ad alcune merci speciali come la birra, il latte, il ghiaccio, ecc., o è ristretto al servizio interno ferroviario. In quest'ultima categoria sono da comprendersi i *vagoni per ghiaia*, i *vagoni-cisterna*, i *vagoni-gru* o gru mobili per servizi eventuali nelle stazioni non dotate di gru fisse, i *vagoni-attrezzi* o *carri di soccorso* portanti gli strumenti necessari pel momentaneo riparo della via e del materiale e per le prime cure alle persone in caso di svariamenti, di scontri, ecc., i *carri-sagoma*, per la visita delle gallerie, gli *spazzaneve*, ecc. ecc.

Nomenclatura delle carrozze e dei vagoni. — A seconda della specialità del servizio cui sono destinati, tanto le carrozze che i carri vengono divisi in *serie*, ognuna delle quali ha una propria denominazione ed è distinta dalle altre con una lettera dell'alfabeto. Questa

lettera costituisce il vero nome di servizio del veicolo, quello che esclusivamente si adopera in tutte le corrispondenze e in tutte le relazioni fra il personale ferroviario. Le denominazioni del materiale sono quelle stesse state sopra indicate per le diverse specialità; le lettere delle serie variano da una rete all'altra. Lo specchio seguente indica per le più importanti categorie di veicoli la lettera impiegata su ciascuna rete. Spesso la lettera della serie ne ha un'altra, come indice di qualche particolarità di costruzione; generalmente l'indice *f* significa che il veicolo è con freno.

Oltre la lettera della serie i veicoli portano un numero di inventario, che può essere progressivo entro ciascuna serie (F. R.), o progressivo per tutti i veicoli della rete, in modo che due di essi, anche di serie diversa, non possano avere lo stesso numero (F. A. I. e F. M.). Qualche volta però in questo secondo sistema la numerazione dei veicoli presenta delle irregolarità, a causa dell'aver dovuto sorpassare i numeri stati primitivamente assegnati alle diverse specialità. Così p. e.: nelle ferrovie A. I. alle carrozze di 1^a classe erano stati assegnati i numeri dall'1 al 300, ma raggiunto questo numero se ne sono dovuti saltare 24,000, seguitando dal 21,301 in su; alle vetture di 2^a classe erano assegnati i numeri dal 500 al 4000, ora si seguita dal 22,501 in su, ecc.

Il materiale delle diverse serie posseduto al 1^o gennaio 1884 dalle reti italiane, tutte comprese meno la rete sarda, appare dal seguente specchio, nel quale il materiale delle ferrovie romane senza transito, cioè *non ammesso a circolare sulle linee delle altre reti italiane*, perchè non adempie a tutte le condizioni prescritte dalla Commissione del 1874, è distinto da quello avente transito. Quest'ultimo soltanto può essere utilizzato nei trasporti militari in caso di guerra. Tutto il materiale delle F. A. I., delle F. M. e delle F. C. S. ha transito sull'intera rete italiana.

SPECCHIO

del materiale da trasporto in servizio sulle reti italiane

al 1^o gennaio 1884



Specchio del materiale da trasporto in ser

SPECIALITÀ	S. F. A. I.		S. F. B.		
	Serie	Quantità	Serie	Quantità	
				con transito	senza transito
<i>Carrozze.</i>					
Saloni e breaks	S	44	—	8	—
Vetture di I classe	A	389	A	454	49
» miste di I e II classe	M	348	AB	63	44
» di II classe	B	561	B	208	79
» di III classe	C	4157	C	386	465
» diverso (4)	—	434	—	—	2
<i>Vagoni coperti.</i>					
Bagagliai	D	592	D	431	55
Vagoni-scuderia	G	85	E	26	8
Vagoni da merci e bestie	HB	5499	G	2018	283
» da bestie e derrate alimentari	HB	204	—	—	—
» chiusi da merci	H	3696	H	(6) 256	(7) 28
<i>Vagoni scoperti.</i>					
Vagoni a sponde fisse	L	4233	M	765	58
Vagoni a sponde mobili di fianco e fisse di testa	N	463	N	213	488
Vagoni con sponde mobili di testa op- pure senza sponde	N	1344	I	489	43
Vagoni con fianco	O	572	O	489	17
Vagoni diversi (8)	—	872	—	44	457
Totali		20350	4620		4446

(1) Nello specchio non figura la rete sarda, il cui materiale si compone di 93 carrozze, 110 carri coperti e 215 scoperti.

(2) Si veda la Società Veneta, la Torino-Lione-Lanzo, la Santhià-Bellinzona, la Vercelli di Milano, la Settimo-Rivarolo, la Pavia-Suzzara, aventi servizio cumulativo con le F. A. I.

(3) Vi è soltanto la società della ferrovia Sicilia-Occidentale, ossia della Trapani-Palermo.

(4) Compresi, tra le vetture di I classe, gli ambulatori postali e le vetture dei poveri postali; per le F. A. I. sono state edificate in questa categoria anche 31 vetture di tutte le classi per uso economico, e per le F. M. anche 22 carrozze di IV classe.

(5) Comprendono i vagoni da pecore, i vagoni da grano e da messi senza respuntori, i vagoni attrezzi o di servizio, i carri cisterna, i carri grù, gli spazzaneve, ecc., ecc.

vizio sulle reti italiane (1) al 1° gennaio 1884.

S. F. M.		S. F. C. S.		SOCIETÀ DIVERSE		TOTALE d'ogni categoria		
Serie	Quantità	Serie	Quantità in		nel continente (2)	in Sicilia (3)	nel continente	in Sicilia
			Calabria	Sicilia				
—	9	—	4	5	7	2	39	7
A	46	A	42	24	27	2	647	26
B	(5) 213	AB	35	66	15	24	708	90
C	91	B	33	52	34	2	4026	54
D	(10) 383	C	116	(11) 196	(12) 137	30	2344	226
—	34	—	—	—	—	—	470	—
G	424	D	39	48	17	40	938	58
H	49	E	40	9	—	—	478	9
R	1330	G	362	368	164	20	9653	388
RA	650	—	—	—	—	—	854	—
Q	894	F	71	473	—	64	4942	537
S	570	H	414	422	(13) 165	(13) 65	6038	487
T	433	I	259	254	—	—	4173	254
V	50	IT	45	2	4	—	2332	2
V	498	IB	49	29	22	—	1015	29
Y	39	—	20	3	—	3	4186	8
X	(10) 196							
—	423							
	5429		1106	1053	639	222	33260	4875

(6) Compresi 6 HB per trasporto di ulivieri, aventi porta a camera nelle testate.

(7) Compresi 7 HB per trasporto di ulivieri, aventi porta a camera nelle testate.

(8) Compresi 10 HB con letti e 34 HB con camera.

(9) Compresi 8 CD miste di II e III classe.

(10) Compresi 2 vagoni Z, da 15 tonnellate di portata, per trasporto di grosso artiglieria.

(11) Compresi 10 HB, miste di II e III classe.

(12) 23 sono carrozze di III classe con bagagliaio.

(13) Non pochi di questi vagoni sono probabilmente a sponde mobili di fianco o di testa; però nei dati che mi sono stati forniti non è fatta alcuna distinzione in proposito.

Peso delle carrozze e dei vagoni. — Il peso delle carrozze dai primordi delle ferrovie fino ai nostri giorni è andato sempre crescendo, perchè una forte massa è favorevole alla buona conservazione del veicolo, alla stabilità e dolcezza di corsa, ed alla preservazione dei viaggiatori in caso di scontro o di sviamento dei treni. Le antiche vetture non pesavano che da 3 a 5 tonnellate, mentre ora, per un eguale numero di posti, pesano da 6 a 9 tonnellate.

Il peso dei vagoni-merci, ossia la loro *tara*, sarebbe invece desiderabile che potesse essere piccolo, perchè rispetto alle merci da trasportare la tara rappresenta un *peso morto*; ma le esigenze di buona costruzione e di resistenza rendono questo peso sempre assai considerevole, variando esso fra le 4 e le 7,5 tonnellate. Le maggiori differenze di peso, a parità di capacità delle casse, sono date dall'essere il telaio in legno oppure in ferro, dall'esservi o no il freno ($1/2$ tonnellata) e dal dover essere gli assi più o meno robusti in relazione alla portata. I vagoni coperti pesano più di quelli scoperti, a causa della cassa.

Per fissare le idee dirò, che nelle ferrovie italiane per vetture di 1^a classe da 24 posti si riscontrano dei pesi di 6000-9400 kg. ciascuna, cioè di kg. 250-390 per posto offerto, e per vetture di 3^a classe da 40 posti si hanno pesi di 5500-7500 kg., cioè di kg. 140-190 per posto offerto; le ultime vetture di 3^a classe da 50 posti pesano 9700-10,200 kg., vi è perciò un peso morto di kg. 200 per posto offerto.

I vagoni da merci e bestiame con portata di 8 tonnellate pesano kg. 5200-7000, e quelli con portata di 10 tonnellate pesano da 6000- a 7300 kg., appartenendo il peso maggiore a quelli di più recente costruzione; i carri bestiame con portata di 12 tonnellate delle F. A. I. e delle F. M. pesano kg. 8000-8200.

I vagoni piatti o a sponde basse pesano, i più kg. 3500-6000, ed alcuni pochi per portate di 15 e perfino 25 tonn. pesano anche 7000 e 9000 kg. (carri NNN delle ferrovie A. I.). Come peso medio può ritenersi kg. 5200.

Nei trasporti di truppe le vetture di 3^a classe od i vagoni da merci e bestiame di 40 o meno tonnellate di portata si caricano con 32 uomini del peso, fra proprio e portato, di 80 kg. ciascuno, cioè con kg. 2560 in totale; i carri coperti si caricano con 8 cavalli, le loro

selle e 2 uomini, cioè in media con un peso di kg. 4200; i carri scoperti infine si caricano: o con due carrette da battaglione e due uomini (kg. 3280 al massimo), o con un carro a quattro ruote e due uomini (kg. 2620 al massimo), o con quattro sale del materiale da cent. 7 e due uomini (kg. 2785), o con tre sale del materiale da cent. 9 e due uomini (kg. 3240). Si hanno perciò i seguenti limiti di peso dei diversi veicoli che fanno parte dei treni militari:

Per carrozze cariche di uomini: kg. 8060-10060; peso medio computabile kg. 9500;

per vagoni carichi di uomini: kg. 7760-9860; peso medio computabile kg. 9000;

per vagoni carichi di cavalli: kg. 9400-11500; peso medio computabile kg. 10500;

per vagoni carichi con carrette da battaglione: kg. 6700-9300; peso medio computabile kg. 8500;

per vagoni carichi con materiale da cent. 7: kg. 6300-8800; peso medio computabile kg. 8000;

per vagoni carichi con materiale da cent. 9: kg. 6700-9200; peso medio computabile kg. 8500.

Avuto riguardo al peso complessivo del treno, conviene pertanto che i treni, che trasportano uomini e cavalli si compongano di un numero minore di veicoli, che non quelli che trasportano per la massima parte carreggio.

Lunghezza dei veicoli fra i respintori. — La lunghezza totale delle carrozze, interessa più specialmente per lo sviluppo da darsi ai marciapiedi delle stazioni, e la lunghezza dei vagoni invece, per lo sviluppo da darsi ai piani caricatori; tanto dell'una che dell'altra bisogna tener conto nel valutare la possibilità di libero incrocio dei treni, percorrenti linee a semplice binario, in relazione alla lunghezza dei raddoppi di binario delle stazioni.

Le lunghezze totali dei veicoli corrispondono a quelle del telaio e della cassa, aumentate per la sporgenza dei respintori di m. 1,20-1,40 nelle carrozze, e di m. 1,00-1,20 nei carri, secondochè i veicoli hanno o no il freno.

La lunghezza delle carrozze varia col numero e colla larghezza degli scompartimenti: vi sono carrozze di 9-10 metri di lunghezza

totale ed altre di soli metri 7-8, e queste sono finora la più gran parte.

La lunghezza dei vagoni da merci e bestiame è di m. 6,20-6,75 per quelli di 8 tonn. di portata, e di m. 6,75-7,20 per quelli con portata di 10 tonn.; i carri da 12 tonn., sia quelli ordinari che quelli per derrate alimentari sono lunghi m. 7,95-8,15.

I carri scoperti hanno una lunghezza di m. 6,00-6,70 soltanto; sono molto rari quelli che superano i 7 metri.

In media, nel valutare la lunghezza dei treni nei trasporti di truppe, si usa computare m. 7 per ogni veicolo: ciò può essere poco se il treno si compone per la massima parte di vetture di 3^a classe, è troppo se invece vi predominano i carri scoperti.

Perciò anche riguardo alla lunghezza totale dei treni, come riguardo al loro peso, è conveniente che quelli che trasportano uomini si compongano di un numero di veicoli minore di quello che possono avere i treni che trasportano carreggio.

(*Continua*).

Ing. L. CONTI-VECCHI
Capitano di stato maggiore.

NOTE ED APPUNTI

DI

TOPOGRAFIA

LETTURA DELLE CARTE

— Che cosa stanno facendo, se è permesso?

— Facciamo la carta topografica.

— Bene; ed a che cosa serve?

— A moltissimi usi.

— Ma chi se ne serve?

— « Coloro che le adoperano » risposi io seccato, non tanto all'insistenza di quel bifolco, nella di cui vigna avevo trasportato la tavoletta pretoriana, quanto perchè le sue domande mi mettevano in un imbarazzo mai provato.

A che servono — chi le adopera? E quelle interrogazioni mi martellarono il cervello per tutto il giorno. Quel buon contadino mi voltò le spalle tutt'altro che soddisfatto di me; ma vi era un altro meno soddisfatto di lui per le mie risposte, ed ero io.

Industriali, ingegneri, cacciatori, viaggiatori, commercianti, ne incontrai a migliaia per le campagne, ma ch'io li vedessi mai a consultare un foglio topografico! Solo qualche alpinista si vede girelloni con la carta in mano, in ossequio ai consigli della direzione di un qualche club, ma la tiene piegata e se ne serve di ventaglio. Il cinquantamila piemontese, l'ottantaseimilaquattrocento, così detto austriaco, e le nostre moderne tavolette di campagna riprodotte, sono i documenti topografici che corrono per le mani della truppa.

Queste carte si distinguono a primo sguardo; sono legate in tela grigio-cenere, o color tabacco, e si piegano in 6, 9, 12, 16 parti e più.

Appartengono al corredo dell'ufficiale insieme alla fodera del keppy, al binocolo da campagna, alla sciarpa, alla borsa della colazione; non è possibile che un attendente per quanto sbadato si dimentichi di presentarle al padrone unitamente ai guanti, alla scatola dei fiammiferi, al fazzoletto ed alla chiave di casa.

Le carte topografiche hanno due posti ben distinti: uno di marcia, l'altro di riposo. Appartenendo all'ufficiale a piedi, in marcia stanno nella borsa della colazione separate da una tramezza di cuoio dal companatico, oppure fra il doppio petto della giubba, facendo capolino dalla fila dei bottoni. Per l'ufficiale a cavallo il loro posto è inalterabilmente nella tromba degli stivali: non si esce di lì.

Giunti alla tappa, chi le volesse rinvenire le può trovare rincantucciate in una qualche camera da pranzo a rifascio colle sciabole e coi berretti; e negli accampamenti, sotto alla tenda, quando disperate di trovarle, rammentatevi di cercarle fra la cassetina d'ordinanza ed il lembo dei teli: scivolano sempre sull'erba, cercano di essere dimenticate.

È pur vero che durante la marcia si tolgono di dove sono qualche volta, si aprono, ci si fissano gli occhi sopra, così camminando, scansando un mucchio di ghiaja, dando licenza a Tizio di andare a bere, avvertendo i primi di raccorciare il passo, raccogliendo le redini, scacciando un tafano dal collo della cavalcatura, tergendosi il sudore, inciampando in un cane che sbuca improvviso da una siepe.

Data aria a quella carta perchè non puzzi di chiuso, la si ripone al solito luogo, con un respiro di soddisfazione profonda e doppia sia per aver consultata la carta a discarico di coscienza, sia per essere riusciti a levarselà dagli occhi per un'altra mezz'ora.

Ho detto consultare; vedremo a suo tempo le dottrine di quel consulto.

Intanto assodo qui una verità provatissima dalla esperienza, ed è questa: la vista di una carta topografica riesce qualche cosa di urtante, di antipatico, di oppressivo. Non ho saputo darmi di ciò completa ragione, forse perchè tal ragione sarà costituita da cause

complesse, le quali o male si afferrano, oppure, prese separatamente, non sembrano a sufficienza persuasive. Ma senza investigare le cause, tali sono gli effetti.

Nel colore della fodera di una carta ci si vede il ricordo delle fatiche passate, la profezia delle fatiche future, il disagio dei campi, le colazioni troppo salate, le conferenze reggimentali sulla rosa dei venti; nell'interno di una carta ci si vedono: l'incombenza di uno schizzo, il sopraccapo di un itinerario, il tema di una manovra, e questa è la parte migliore; poi ci si vedono strade che non ci sono, case sparite, fossi che sono muri, muri di biancospino, ed una infinità di linee curve, serpeggianti, parallele, grosse e sottili, disseminate per ogni dove, che danno le traveggole, che intontiscono la mente, che mettono il marasma addosso. Quel color plumbeo del disegno delle nostre tavolette riprodotte, si stende pesante su tutto il paesaggio. Non si vedono i colli, si confondono le strette, si scambiano le dorsali cogli impluvi, non si comprende per ove si salga, da qual parte si scenda. E l'occhio smarrito e polveroso vaga dolente su quel dedalo di linee indecifrabili, su quei geroglifici arcani e va, e va, e va, come l'ebreo errante, in cerca di una forma da abbracciare, di un connotato da riscontrare, di qualche cosa che lo conforti artisticamente, topograficamente; ma sì! Col sole che batte cocente, affranti dalla fatica di una ricerca infruttuosa, di un trovare impossibile, ci si schiva un capogiro col piegar debitamente la carta e col riporla al suo domicilio.

Per mio conto, non mi perito a dirlo, nelle carte topografiche odierne non ci ho mai capito un ette, mai! Ed in fondo in fondo non me ne dispiace troppo, poichè vedo che al mondo c'è equilibrio anche in questo: nel mentre per me sono incomprensibili gli stessi fogli che ho rilevati io e disegnati io, per altri parecchi sono comprensibili perfettamente tutte le carte, tutti i disegni, di qualunque sistema, di qualsivoglia paese. Essi lo dicono, ed io, mancherebbe! lo credo.

Dal 1866 in poi sono spariti coloro che non toccavano le carte se non dopo mille cautele, che le guardavano con mistica venerazione, con quel convincimento profondo che per capirle occorreva esserci nati, averne il bernoccolo, possedere la chiave di quelle misteriose rivelazioni. Nei giorni presenti, nei quali gli attendenti si

fanno fare i ritratti in gruppi allegorici come gli allievi della scuola di guerra, le carte topografiche non destano più soggezione di quanta ne faccia la vista di una tasca a pane.

Le carte sono l'abici della scienza militare, sono i ferri più semplici del mestiere, e nessuno vuol perdere altrimenti su di esse il suo tempo come di cosa saputa, vecchia, stucchevole.

Per capir le carte non occorre punto sapere come si faccia a farle nè essere disegnatori, nè aver mai toccata la vite di una diottra. I trattati di topografia compresi i più moderni, sono tutti dello stesso stampo: geometria pratica, stadie, eclimetri, bussola, livelli, le solite nenie. In fondo al trattato si arriva alla così detta *lettura delle carte*: si spiegano i segni convenzionali, si fa capire — in modo più o meno preadamitico — la faccenda delle curve di livello; sul lampeggiamento se ne dicono d'ogni colore, ci si ingolfà nelle scale a non uscirne più, e finalmente si chiude coll'accennare alle Memorie descrittive ed alle Monografie nella maniera la più incompleta o superflua.

Un trattato già da me altre volte prodotto in questo studio, accenna nelle prime pagine al proposito dei suoi autori «.... paleseremo in una parola quale tributo la topografia rende alle scienze militari ».

Lo lessi attentamente e lo trovai un *corso di topografia elementare* molto ma *militare* per nulla affatto. Ho cercato quel tributo che si voleva palesare, ma ho finito il libro senza trovarlo. Mi parve un libro erroneo nel titolo, inquantochè non è il carattere dei lettori che infirma il carattere del libro, ma è il libro stesso che nelle sue pagine deve comprendere tanto da poterlo chiamare di carattere militare. Invece lo si chiamò militare perchè è dato agli allievi delle scuole militari; così essendo, se distribuito in un seminario diverrebbe un *corso di topografia ecclesiastica*.

Leggendo ove si parla sulla lettura delle carte, ebbi a strabigliare seguendo quel metodo di insegnamento. Si dice: la strada che dal punto A mette al punto B, ha la tale direzione, è della tale classe, è in salita sino al punto C, in discesa sino al bivio F, pot'si biforca in due strade minori di cui una va verso il mare al punto M, e l'altra si arrampica pel monte e tende al punto N. Si dice: un millimetro vale tanto, quindi un centimetro vale dieci volte tanto: col com-

passo si prende la distanza da P in Q, mettendo una punta in P e l'altra.... No, eppoi no! Questo non è e non sarà mai insegnare la lettura di una carta; siamo mille miglia lontani. E me ne dispiace tanto più in quanto già altri posteriormente ha calcate quelle orme trattatistiche. Quella non è topografia militare, è topografia da asilo infantile.

La *Memorie descrittive* poi sono trattate in modo più lagrimevole ancora. Ecco in qual modo la topografia rende il suo tributo alle scienze militari: dire quale è la sponda destra o sinistra di un fiume, la velocità della corrente, la coltura del suolo, la classe di una strada, dividere le catene in gruppi, contrafforti e versanti, falde e pendici, vette e guglie e via via esporre tutto il fondo di magazzino che si impara nella seconda classe elementare quando si studiano gli elementi di geografia fisica.

La Memoria descrittiva si trasmuta in topografia scritta: è la spiegazione del graficismo adoperato pel disegno, è l'esplicazione dell'alfabeto topografico, e, saputo questo, si pretende che si sappia leggere una frase, un periodo, una pagina di topografia, si pretende che dalla lettura ne emerga il tributo della cartografia alla milizia!

Ma per sapere questo tanto di topografia, basta non essere privi di senso comune; un analfabeta qualunque, nato in mezzo ai solchi e giunto a trent'anni senza ombra di idee sulle rappresentazioni grafiche di qualunque specie e vissuto nella più crassa ignoranza, dopo una settimana dall'aver fatto, a noi operatori, da porta stadia, sapeva leggere benissimo una carta come è indicato nei trattati di topografia recenti, senza aver speso un soldo a comperare il libro, e senza essere stato di fastidio a nessun insegnante.

Il rintracciare i luoghi, il riconoscere il terreno, il capirne le forme mediante la lettura di una carta, specialmente in tempo di guerra e nella zona dell'azione fra belligeranti, è di potentissimo aiuto a ben condurre qualsiasi operazione di manovra. Dove mancano informazioni avute col mezzo di ricognizioni, quando manca il tempo per far capo agli altri mezzi dai quali attingere notizie del terreno sul quale ci troviamo o siamo per mettervi piede, od è solamente occupato dal nemico, una buona carta topografica è sempre pronta a sovvenirci purchè si sappia quanto abbisogna circa al terreno.

Ma questa carta ha da essere buona, e per ora, tanto all'estero che da noi, non ne vedo che di mediocrissime e di cattive, come sono tutte quelle che mancano di chiarezza e di molte notevoli indicazioni che direttamente ed unicamente influiscono sul far marciare, manovrare e combattere la truppa bene o male. A questa bisogna non ci vogliono carte che sfiduciano, sulle quali non si rinviene che raramente e dubbiamente il punto sul quale ci si trova, per le quali la luce travisa le forme, le curve allucinano la vista, la nudità dei particolari militari ci priva d'ogni risorsa.

Il continuare in un sistema d'insegnamento così primitivo ingenera negli studenti la falsissima credenza che la lettura delle carte si impari in tre ore, argomento questo perchè si viva lunghi anni nell'esercito sbadigliando di noia su quelle copertine grigio-cenere, ogni volta che capitano sott'occhio, non altrimenti di quando aprendo un libro a caso vi si legge: « C'era una volta una buona donna che aveva una gallina ecc. ».

Le carte poi, per loro conto si vendicano terribilmente del nostro abbandono e disprezzo, del nostro fare altezzoso; anzi le carte vanno famose per certe cantonate fatte prendere a quei lettori saputi ed annoiati e quasi vergognosi di averle fra mano oggi, dopo che divennero roba tanto comune, tanto a buon prezzo. Le carte subiscono un po' la sorte dei medici: passato il bisogno, nessuno se ne cura; ma nelle strette del male si consultano con attenzione e con affanno, si interrogano su tutti i sintomi, si allibisce ai loro silenzi, ci si trova perduti ad una loro smorfia; e si promette di tutto un po' per guarire.

Molti ammalati muoiono solo per consulti ritardati, per responsi non compresi, per medicamenti accatastati di fretta, o per regole sbagliate dalle avute prescrizioni.

La colpa cade sempre sul dottore che filosoficamente borbotta « chi muore giace ».

I segni grafici che si trovano su di un foglio a rappresentare cento chilometri quadrati di terreno, si pensi che tengono posto di un ben grosso volume; se alcuno vuol provarsi a tradurre in iscritto quel graficismo che vi si trova, se vuol cioè applicare su quel disegno la topografia scritta — la quale colla monografia ha molti punti differenti — vedrà quante pagine vergate e quante cose espresse confu-

samente, o taciute affatto. Mi pare dunque che il leggere bene e compendiare saggiamente nella lettura di una pagina tutto un volume, sia lavoro di osservazione e di mente e di polso da non pigliarsi per burla.

La nostra abitudine nella lettura di uno scritto ci ha fatto dimenticare le prime soddisfazioni del sillabario, quelle del capire una frase, del connetterne due insieme, quella di gustare un aneddoto, una novella. Ci siamo scordati della consolazione per la scoperta della prima papera stampata. Coll'esercizio ci siamo abituati a capire le figure retoriche, abbiamo imparato a mandare a memoria tutto un avvenimento, tutto un intreccio, a prevedere uno scioglimento, a gustare una buona situazione drammatica. Ci siamo formata una ragione delle condizioni dell'autore, degli elementi dell'opera, del suo impiego, del suo scopo, della sua utilità. Lasciati alla nostra abitudine abbiamo concorso spesso, senza pure accorgercene, a fare della critica, di quella sana e buona, non tinta di bile, non pregiudicata da dogmatismi, non viziata da aspirazioni indefinite, sconclusionate, inutilissime.

A questo modo il lettore completa, con quanto ha in sé, quello che l'autore trasfuse nel libro. Ognuno arreca un complemento proporzionato ai suoi mezzi; fra due lettori potranno correre apprezzamenti disparatissimi su d'un libro, anche se allevati alla stessa scuola ed alle stesse dottrine, ma tale discordanza non nascerà certo perchè l'uno avrà letto il libro alla rovescia, confondendo i personaggi, travisando i fatti, scambiando le parti. Per entrambi il libro sarà stato perfettamente veduto nella forma delle sue parti, nell'armonia dell'assieme, nell'impiego dei mezzi adoperati.

Ma in topografia abbiamo moltissimi lettori di carte che non conoscono tutte le lettere dell'alfabeto, e per quelli — che io chiamo analfabeti — ogni castigo è poco. Dopo di essi abbiamo una compatta falange di altri lettori che in topografia non solo non hanno mai messo assieme un periodo, ma neppure un vocabolo; e poi ne vengono tanti e tanti altri ai quali non passò mai in mente il paesaggio vero di quella immagine grafica che hanno innanzi agli occhi; non passò mai in mente che in quel foglio topografico tengono compendiato un grosso volume di roba importantissima per la milizia.

A tutti costoro in massa poi non venne mai neppure il dubbio che in quei ghirigori neri e colorati vi possa essere nascosto quel certo tributo che la topografia rende alle scienze militari, e che nei libri non hanno mai trovato.

Se adunque fra tutti coloro che sanno leggere un libro, abbiamo sul libro stesso tanti pareri differenti, figuriamoci che armonia di apprezzamenti sulle qualità militari d'un terreno veduto su d'una carta sulla quale moltissimi analfabeti s'illudono di saper leggere solo per saper distinguere una mulattiera da una chiesa.

Le cause di questa deficienza deplorabile di persone letterate in topografia, colle quali pur troppo anch'io non faccio numero, sono svariate e complesse. Derivano dalla mancanza di libri di testo sulla letteratura topografica; dalle carte che furono sempre abbondanti per numero e sempre deficienti di convenzione, di costruzione, di arte rappresentativa; derivano dalla mancanza completa di scuole — tolto l'asilo infantile — e dalla mancanza assoluta di un metodo d'insegnamento topografico-militare.

La lettura d'una carta tende alla sintesi di parti che non si apprese ad analizzare, e la carta rimane unò zibaldone informe non di frasi e di periodi — che non sarebbero sempre sufficienti — ma di lettere dell'alfabeto e di vocaboli in parte sibillini, o errati, o inutili.

Io mi spingo oltre nell'accentuare alla scarsezza del nostro sapere in topografia militare. Io ritengo che nessun mappatore borghese dell'istituto, per quanto provetto nel duro mestiere di rilevar terreni, possa considerarsi lettore di topografia militare, per quanto questo titolo sia un aggiuntivo a quello dell'istituto. Noi militari, parlo della massa, in fatto di topografia non siamo utilitari, non tiriamo partito di tutto quanto ci capita sott'occhio in materia cartografica per ragionarvi sopra; all'istituto stesso le tesi delle generali discussioni si svolgono attorno alla rappresentazione materiale dei segni, oppure attorno alle applicazioni meccaniche di riproduzione. Non ho mai sentito un precetto, mai un cenno che alludesse a qualche cosa di praticamente militare. Altro ci vuole che saper scernere un ponte in legno da un ponte in cotto, e definirlo carreggiabile dalla sua larghezza!

Quante migliaia di chilometri si rilevarono senza che l'operatore

abbia mai pensato a quanto pesa un pezzo d'artiglieria da campagna, ed in tutta l'Italia non esiste un solo ponte in legno della larghezza di 2 metri, per quanto sbilenco, roso, tarlato, marcito, crollante, che un mappatore siasi permesso di segnare solo come pedanca, nell'interesse militare il più immediato. Eppure con questa considerazione non esco dal più semplice elementarismo. Io non mi sarei mai azzardato a far subire ad un ponte di quella fatta la metamorfosi cui accennai; il metodo del rilievo me lo impediva in modo preciso.

Questo particolare del ponte valga per tutti gli altri. Forsechè tale o simile applicazione topografica militare falsa il terreno, svia la topografia vera, fa danno al pubblico?

Scartiamo le preoccupazioni accademiche e vuote. Coloro che sono abituati a passare su quel ponte con un carretto, con una vettura, continueranno a passarvi e la nostra pedanca segnata al suo posto non li trarrà in inganno: essi, la pedanca, non la vedranno mai, perchè la nostra carta non la guarderanno mai. Se qualcuno passando dirà, nel vedere un ponte invece di un trave, che il mappatore si è sbagliato, avrà formulato un giudizio borghese e tutto sarà finito; ma come segno convenzionale militare rimane una pedanca e ci assicura contro il possibile accidente di quattro cavalli e di un cannone stramazziati nell'acqua di un canale o sul greto di un torrente.

I mali non si arrestano al non saper leggere una carta, vanno molto più in là, sino a farne costruire di quelle celeri o speditive che si chiamano *schizzi* e che resteranno monumento storico ad attestare, come indice, il basso livello degli studi topografici odierni.

Gli schizzi costituiscono la *carta annessa*, e negli elenchi di trasmissione vi figurano, dopo la relazione della manovra, l'itinerario di marcia e la monografia della posizione.

Gli schizzi sono entrati nella consuetudine burocratica; a riunirli tutti, dal sessantasei in poi, se ne avrebbero tanti da non capire negli scaffali di nessuna biblioteca, e tuttavia non se ne troverebbero due uguali per colorito, per segni, per metodo; in quella moltitudine sterminata, di veramente topografici-militari-speditivi non se ne trovano tre dozzine. E vi sono gli schizzi fatti a vista.... gli

schizzi fatti a memoria..... nei quali la vista e la memoria non vi ebbero parte alcuna.

I giovanetti che escono dall'aver appreso le rivelazioni della topografia e che hanno una *bella mano di scritto*, esercitano con privativa il mestiere di schizzisti topografici nei reggimenti, nei corpi, nelle scuole, nei campi, nelle guarnigioni, e li fanno in qualunque stagione, a tavolino, in istrada, a cavallo, in vettura: ne prendono le commissioni e li confezionano sopra misura, da consegnarsi nelle 24 ore, su qualunque scala, su qualunque carta, con qualunque elemento dimostrativo; non c'è che da chiedere. Chi ha bisogno d'uno schizzo si rivolge quasi sempre a quel tale che ne è pratico; il bene di studiare topografia militarmente è un bene incamerato a pro di uno solo, il quale se ne avvantaggia nominativamente: in sostanza, quella specie di disegnatore, studia il terreno meno di tutti. Fa il topografo e forse non è ben sicuro che l'ampiezza d'un angolo è indipendente dalla lunghezza dei lati, fa lo schizzista e forse non conosce le funzioni del livello dell'echmetro, fa il disegnatore di terreni e non ha mai copiato dal vero, non è mai stato fuori dalle mura della città, fuori dai banchi della scuola di Modena. Eppure in quattro e quattr'otto vi presenta uno schizzo..... ma come!

Guai se penso ai secoli di studi che vanno perduti sommando assieme tutte le ore che si sgobbano a tavolino da gente giovane, robusta, balda, intelligente, per arricchire il paese nostro di schizzi topografici che sono buoni perfettamente a niente, rappresentando niente e sbugiardando tutto. Eppure sono lavori rettangolari, incorniciati, puliti, leggeri leggeri; hanno le strade, le case, le acque, e perfino l'asse per saltare il fosso, e la loro brava scala e le quote, e colori vivaci, e fili d'acqua graziosi, sentieri minutissimi, ciuffolini di erbucce, scritturine da donna. In fin fine per uno schizzo si può pretendere di più? Oibò! Nessuno lo pensa, anzi io sono fra coloro che pretenderebbero molto ma molto di meno, io vorrei che invece di costruire di quegli aborti si risparmiasse la carta ed il tempo, si togliesse di mezzo questa dannosa illusione di lavorare in topografia mentre la *descrizione dei luoghi* vi è assolutamente estranea; io vorrei che si togliesse l'appalto di quel lavoro a persone ottime e forse capaci di riuscire artisti, ma che per ora, in-

gannati dal mal vezzo comune, non si accorgono di essere strumenti di un male immenso, sia col dare pretesto agli altri di schivare uno studio militare sul terreno, che è di tutti, per chi manovra, il più proficuo, sia col compiere un lavoro da amanuense, nel quale è estraneo il pensiero, estranea l'applicazione tattica, e pur troppo affatto estraneo il terreno. Se quei fabbricatori di schizzi a tutto pasto sapessero che i loro lavori, anche come solo graficismo, per quanto sembrano capolavori ai loro occhi, all'istituto non passerebbero che per scarabocchi, io sono sicuro che smetterebbero la penna, per ricominciare colla matita ad uscire in campagna, a collocarsi in una stretta collinosa per copiare dal vero il terreno, per tentare uno schizzo — se ve ne fosse il bisogno — che desse le forme del terreno, quelle forme che negli schizzi quasi tutti dimenticano; che desse i particolari militari topografici che influiscono sulla manovra, che negli schizzi odierni si cercano invano. È un reato impedire, col proprio mal fare, che ciascuno si debba occupare degli studi topografico-militari per quanto gli spetta; ed è un reato presentare un ghirigoro qualsiasi per un lavoro di topografia, mentre non ha nulla di comune col terreno, presentarlo come documento di manovra mentre è privo di qualunque militare criterio.

Una levata a memoria, a vista o speditiva, s'impiega quando manca il tempo necessario o gli strumenti per una levata regolare. Quando noi avessimo perduti tutti i bagagli e fra questi le carte topografiche in dotazione; quando le carte in distribuzione fossero sfumate per qualsiasi causa, quando si combattesse nello Zululand od in Papuasias, ove forse non si fecero mai levate regolari e manca la cartografia, ammetto la necessità di ripieghi negli strumenti, di spedività nel tempo per costruire degli schizzi rappresentativi. Poche linee, pochi vertici di triangoli disposti approssimativamente: una direttrice, alcune tracce di strade per complemento, l'indizio di qualche caseggiato, due tocchi sulla forma del terreno, poche quote altimetriche comunque collocate, anche sbagliate del 25 per 100 nei metri non importa, ma fra loro indicanti un comando purchessia del punto A sul punto B e di questo sul punto C.

Dall'insieme poi risulti l'andamento del tratto collinoso, del letto del fiume, il convergere di qualche strada, la disposizione d'una

stretta, le adiacenze d'un ponte, gli sbocchi d'un paese; alcune lettere per indicare le colture, alcuni numeri per indicare le ore di marcia; una pennellata per segnare un pantano, un tocco di matita rossa per tracciare un muro..... infine un complesso che indichi tempo breve, mezzi mancanti, intuizione topografica, coltura militare, abbandono completo di artifici per far parere il lavoro bello, e completo possesso ed impiego di quegli elementi pei quali il lavoro riesce semplicemente utile.

Io vorrei saper fare il dovuto elogio a quelli ch'io intendo per schizzi topografici militari, ma non so neppure come esprimermi per indicarne lo spirito e le forme, tanto sono abituato a vivere in mezzo a carte disegnate, che sono, nel tempo stesso, parodie di disegni topografici regolari e parodie di schizzi speditivi.

In graficismo uno schizzo deve rappresentare, con pochi tratti che servano di ossatura, qualche cosa che apparisca allo sguardo con insieme armonico, con carattere spiccato, con forme vere, con dimostrativa evidenza. Le linee tipiche saranno nude, spolpate, ma disposte in modo che l'individualità rappresentata non abbia a confondersi con altre; mancherà alquanto dell'utile, ma vi sarà tutto il necessario. Un tratto di terreno si rappresenta in pochi momenti, appare come in visione e ricade — quale schizzo — nel dominio del passato insieme a quella manovra che venne eseguita o meno. Non è quindi uno schizzo quel disegno che non è grossolano di tratti, semplice di linee, stringato d'indicazioni; non è uno schizzo se non ha l'impronta della celerità di costruzione, e la testimonianza che mancarono i mezzi adeguati per condurre a compimento un vero lavoro topografico regolare; tutti gli altri non sono schizzi: nessun artista così li chiamerebbe mai, in omaggio alle consuetudini sancite dall'arte del disegno. Ma per quanto rozzo e geometricamente trasandato, uno schizzo può aspirare ad essere un capolavoro nel genere se saprà dar risalto e quelle forme del terreno che tracciano le grandi linee d'una manovra, se saprà dar risalto a quei particolari sui quali la manovra si svolge nei suoi periodi, se saprà accennare a quelli ostacoli minuti del terreno che sono preziosi alle mosse ed all'adattarsi delle varie armi, per modo che quello schizzo risulti un documento di manovra accentuante un tipo di manovra ed indicante il modo di adattamento più na-

turale, semplice e ovvio per coloro che vi debbano prendere parte. Ma per la costruzione di così fatti schizzi occorrono tre cose indispensabili: essere topografi, essere militari, aver occhio per manovrare; mentre in oggi la maggior parte degli schizzisti hanno una abilità di manovra solamente presunta, ed una abilità topografica prettamente illusoria, unicamente convenzionale.

Io non vissi nel tempo in cui gli schizzisti copiavano *dal vero*, sibbene vivo in quelli in cui si copia dalle copie comunque fatte di qualsiasi malfatto originale. Ho assistito e volentieri alla ecatombe delle tavolette Trinquier, Hue, Fèvre e simili che ora giacciono inonorate e polverose nei magazzini degli oggetti fuori d'uso, in pasto ai topi.

Il mio piacere originava dal vedere fallire l'applicazione pratica di istrumenti che non servivano a fare schizzi, ma solo a dare agli schizzi forme e carattere sbagliatissimi, tentando di far la scimmia alla tavoletta pretoriana senza aver mai potuto realizzare un lavoro praticamente utile. Fu una piccola sventura per la milizia, l'apparizione di queste accademiche elocubrazioni topografiche incarnate con astucci, assicelle, fibbie, cuoio, bastoncini, bussole, fermagli, regoli a scorrere, dischi giranti, carta lucida, fili a piombo, indici di ottone, spilli ed altre chincaglierie.

Ecco uno stuolo di ufficiali a dare il benvenuto al nuovo strumento topografico speditivo e starvi attorno nelle vicinanze delle guarnigioni per ore ed ore; ed uno di essi lo teneva in mano, ed altri cinque i più vicini lo ammiravano, ed altri dieci più indietro lo travedevano, ed altri trenta più lontani se lo immaginavano. E lo strumento veniva sfoderato, ispezionato, palpato, alzato, rigirato, orientato; e ciascuno diceva la sua e nessuno sentiva quello che gli altri dicevano; ed io quando potevo, a cento metri lontano mi rimpiattavo dietro un albero e recitavo il *De profundis* al nuovo arrivato.

Finalmente si passava ad uno esperimento pratico della durata di quattro o cinque ore; finito quel lungo lavoro si guardava al risultato, alla levata speditiva, e così tra il chiaro e scuro, mettendo la carta velina del disegno contro luce, si indovinavano, più che vederle, cinque o sei linee storte, che partivano dal punto di stazione, qualche cosa come la proiezione di quei ragni piccoli dalle

gambe sottili e lunghissime. Ci si guardava in viso e si restava intontiti dalla meraviglia di aver fatto in cinque ore e malissimo quanto ciascuno di noi avrebbe saputo fare discretamente in venti minuti.

L'istrumento passava all'ufficio di maggioranza e dopo aver posato su tutti i tavoli, sulle sedie e sulle panche, finiva relegato nelle casse d'imballaggio. All'istituto ve ne sono moltissime di tali tavole speditive e nessuno le ha mai toccate, nessuno le toccherà mai. Questo trattamento è razionale; in fatto di esattezza un ingrandimento di carta la meno buona, sarà sempre un lavoro di precisione rispetto al meglio condotto rilievo speditivo; e poichè in Europa non vi è penuria di carte topografiche capaci, come elemento, a lasciarsi costruire qualunque scheletro topografico, di qualunque scala, e poi sul terreno mettervi le sue vere polpe e darvi le sue forme caratteristiche, nessuno sentirà mai il bisogno di ricorrere con tanto spreco di fatica e di tempo ad una levata che non riesce che ad una sformata superfetazione.

E questo si capì perfettamente: mentre da un lato nessuno curò quegli strumenti — dagli stessi loro autori tenuti in moto con vita galvanica per pochi mesi a furia di fatiche —, tutti ricorsero alle carte, ed a mezzo di ingrandimenti fatti a tavolino, con tutti i conforti del mestiere, diedero mano alla costruzione di un reticolato topografico che non poteva essere nè più speditivo nè più preciso. Che poi si sia fermati al reticolato, che non può certamente chiamarsi scheletro, poichè non dà che le forme planimetriche del terreno, questo è altro argomento. Nell'ingrandimento ci si accontentò di moltiplicare gli errori della carta, paghi di non aver dal terreno nessun elemento informativo, nessun aiuto di manovra, che servisse a riempire quegli spazi generati dall'allargarsi dei triangoli col mutar della scala, lieti di sostituire alle forme plastiche del suolo, alle risorse militari della scena, i lenocinii bugiardi delle lacche, della china e del carmino.

Il lettore di carte si trova adunque con un ingente materiale dinanzi, che in cartografia rappresenta il metodo ed i sistemi i più svariati, se possono chiamarsi metodi e sistemi quel miscuglio arbitrario di segni, di significati, di colorito, di chiaroscuro, di cose superflue, di apprezzamenti erronei. Di qui ne nasce che più si guarda

il disegno, meno si afferra l'immagine del terreno, più si cercano elementi di manovra più si cade nel problematico, nell'indeterminato, nel vuoto. Quasichè poi le carte che riproducono le levate regolari non bastassero a tanta confusione, vengono loro in aiuto questi schizzi che variano all'infinito a seconda dei reggimenti, dell'umore degli autori e della volontà di chi li richiede. Causa precipua che ci si allontani dalla semplicità e quindi dalla evidenza, che ci si allontani dalla comune conoscenza del linguaggio topografico e dalla possibilità di farci topograficamente comprendere dagli altri e di comprendere altrui.

Ne nasce la sfiducia nelle carte, la molestia di tenerle fra mano, la letizia di levarsele dagli occhi. Condanno il sistema odierno, la sconfinata libertà di fare della topografia, che chiamerei «personale» perchè ne vedo tutto giorno le sue pecchie gravissime e le sue conseguenze che in guerra sarebbero disastrose. Coloro stessi che non hanno ancora smessa l'abitudine di credersi privilegiati a decifrare le arcane rivelazioni tattiche di ogni carta, coloro che in topografia capiscono tutto, che guardano le carte con una smorfia di compassione e di compatimento a quella miseria umana che è la lettura cartografica, quando sono chiamati ad operare a tu per tu con una carta alla mano, in una manovra coi quadri, si mostrano più ragionevolmente pratici, meno certi del documento che adoperano, meno fiduciosi nelle loro qualità innata di percezione topografica.

È curioso vedere come una carta viene trattata prima che suoni l'ora di manovrarsi sopra. Le strade vengono colorate, e così i canali, i torrenti, i fiumi; si dà il rosso ai muri, alle case; si rinforzano le mulattiere, i sentieri; si marciano le ore di percorso, si segnano sui margini stradali dei puntini o delle lineeette di trasverso a indicare le distanze di chilometro in chilometro; si adombrano i colli ed i monti, si scrivono lettere ai sindaci per sapere se un ponte è in legno, se nella tal strada passano le artiglierie ecc. ecc. E dopo tanto lavorare, e più spesso dopo aver fatto lavorare degli altri, si è così mal sicuri di aver un buon ritratto del terreno di manovra, che si chiede una breve licenza di sette giorni, che si impiegano dall'alba al tramonto a passeggiare a piedi ed a cavallo per quelle strade, per quei poggi, per quelle gole, onde scoprire le informazioni militari che sulla carta non sono, per vedere le forme di quel

terreno, che le curve non segnano e che il lumeggiamento zenitale sconvolge. E finalmente succede non di rado che durante la manovra vengano a galla molti errori derivanti unicamente da una cattiva carta o da una cattiva lettura.

E qui mi chiedo se non è inutile una carta topografica di un tratto di terreno di manovra visitato da cima a fondo due o tre volte; mi chiedo se questi fatti, che fatti sono e cognitissimi a tutti, non ci avvertano che le nostre carte sono militarmente di una insufficienza spaventosa; mi chiedo se la lettura di una carta sia cosa tanto universalmente saputa ed elementare da confondersi col silabario.

Mi chiedo finalmente come avverrebbero le cose se invece di manovrare coi quadri ed in tempo di pace e dopo veduto il terreno, si dovesse leggere la carta manovrando con soldati, al tuonar delle artiglierie e su di un terreno topograficamente incognito di vista come sempre succede.

Non mi domando altro, che altrimenti vorrei ancora sapere quali risorse può sperare da una carta un comandante di batteria, un capo battaglione, per condurre con buona manovra applicata al terreno la propria gente, quando questa carta induce in errore coloro che manovrano coi quadri e muovono cinque, dieci, cinquantamila uomini come se li avessero sulle punte delle dita, per le mosse dei quali comandanti qualunque carta topografica sommaria e spoglia di particolari può essere sufficiente.

Se quelli che vanno, e giustamente, per la maggiore, alcune volte si trovano, causa la lettura delle carte, arrestati a mezzo una manovra con disposizioni tattiche o sbagliate od insufficienti a ben riuscire, che dire poi della massa numerosa dei mediocri!

Avendo capito per mio conto di non saper leggere una carta, non posso neppur sognarmi di cercare insegnarlo altrui; lascio la grave e delicata cura agli autori di testi in topografia di là da venire. Nelle mie note non rinveggo che alcune elementari considerazioni su questo proposito e come tali le espongo.

Non importa essere pratici nei rilievi del terreno per potersi riportare alle condizioni nelle quali l'autore della carta che si sta leggendo si trovava appunto nel costruirle.

Trattandosi sempre di proporzioni grafiche minimissime, rispetto alle dimensioni vere misurate sul terreno, è ovvio il saper to-

gliere da una rappresentazione del terreno tutto quello che essa appunto non contiene e che sarebbe assurdo il cercare nel graficismo. Così se ne vanno quei particolari del suolo che all'occhio assumono proporzioni notevoli specialmente per coloro cui tutto sembra favorevole per adattarvi truppe. Per quanto un foglio topografico sia munito di scala, per quanto sia segnato in calce che p. e. un millimetro vale 25 metri, e pure essendo elementarissimo misurare una distanza retti inea, credo che l'abituare l'occhio e la mente a vedere e considerare i punti notevoli del terreno alla reale distanza loro rispettiva, sia cosa della massima difficoltà, specialmente per coloro che si trovarono, come noi, nel continuo esercizio di tale computo su carte di ogni scala e misura. L'avere le distanze grafiche unicamente in proiezione orizzontale, accresce questa difficoltà man mano che il terreno rappresentato è mosso di più, è più fortemente inclinato. Se mercè le curve ed un efficace lumeggiamento si vede bene la forma del terreno che comprende due punti a misurarsi nella loro distanza, la carta è affatto muta alla nostra vista, la quale non può posarsi sui due vertici del triangolo di cui ci occorre vedere l'ipotenusa ribaltata sul piano orizzontale; condizione di cose sempre più sfavorevole coll'aumentare del denominatore della scala e dell'angolo di pendenza.

Prima di voler leggere militarmente una carta convien saperla leggere bene convenzionalmente, e non credo cadere in oziosità accennando ad alcune cosucce che, perchè minime, si trascurano, a torto, completamente. Le dimensioni di una casa — che è bene esagerare alquanto in scala, occorrendo che spicchino chiare — per quanto minime, occupano uno spazio grafico notevole; epperò, se un caseggiato nel piano occupa uno spazio S , in terreno collinoso o di montagna occuperà una quantità tanto maggiore di S , quanto è più forte il declivio su cui posa, e la disarmonia grafica si fa maggiormente sentire. Mentre le curve sottilissime corrono sul disegno distanti fra loro in un rapporto grafico esatto, gli abitati si collocano in un rapporto scalare sbagliato e questo va tenuto in istrettissimo conto e rammentarlo sempre. Così supposte tre case messe in modo da costituire i vertici di un triangolo equilatero di lato uguale a 100 metri e con due vertici sulla stessa curva orizzontale, alla scala del cinquantamila e con una pendenza di 40° sul declivio, l'altezza del

triangolo supposta $\alpha \sqrt{2}$ misurata sul terreno, diviene solamente uguale ad α , misurata sul grafico fra la casa più alta e la curva sulla quale giacciono le altre due; il triangolo ha una forma tutt'altro che equilatera e per poco che cresca la pendenza le tre case riusciranno proiettate quasi in fila, il che è differentissimo dal vero stato locale.

In causa di ciò sul disegno risultano vicine due strade che corrono notevolmente separate; i casolari discosti e disseminati si raggruppano in vari centri abitati che si scambiano per borgate e frazioni di villaggi; sette od otto circoletti indicanti un bosco occupano sul versante tale spazio che graficamente in pianura sarebbe triplicato e di circoletti ne conterrebbe una ottantina. Ben si capisce che in questi casi non si sbaglia nel comprendere i segni: le case, le strade, il bosco, si leggono per quello che sono, ma per capire la topografia del luogo convien già leggere una frase di topografia, elementarissima sì, ma costituita da due o più vocaboli.

Convien cercarli quei luoghi di forte pendio, lungo i quali scende un torrente, lungo una delle cui sponde serpeggia con otto risvolti una bella strada carreggiabile che unisce un ponte, alla convalle, con un gruppo di cinque case in cima: che questa strada conti nel suo percorso altre tre o quattro case intervallate: che il torrente abbia un letto profondo. Poi quei luoghi conviene guardarli sulla carta e si vedrà che i risvolti della strada si sono ridotti a tre, che le case sono otto o nove raggruppate assieme, che il tratteggio delle sponde si vede appena, quando non si confonda colle curve; e poi, lettori di carte, usate il procedimento inverso, e da quella rappresentazione grafica impossibile a farsi meglio — causa le angustie della proiezione e la picciolezza della scala — indovinate, se siete capaci, la topografia di quel terreno; e se vi riuscirà bene, allora consolatevi, che una frase topografica l'avete saputa leggere. Si potrebbe scrivere un volume — cosa che mi guardo bene dal fare — sugli errori che derivano dalla lettura delle distanze in terreno inclinato, e specialmente su quelli che nascono dal far correre l'occhio fra il disegno di pianura e quello di montagna, dando una comune interpretazione ottica al graficismo.

Dove mi parve giusto ho accusato i mappatori di lesa topografia militare, ma qui li difendo ad oltranza, che ne hanno diritto. È co-

mune il malvezzo di scaricare sulle spalle del topografo la responsabilità per errori commessi e dovati unicamente ad una falsa interpretazione di quanto è segnato, e bene spesso si accusa di insipientia nel graficismo degli operatori i quali — a parte considerazioni militari — sono maestri espertissimi nel rilevare terreni e mappatori intelligenti da non temere confronto alcuno.

E da tali errori origina lo andare in cerca di un gruppo di case che non è mai esistito, lo sconforto di camminare un'ora per passare da una casa ad un'altra che si riteneva discosta da questa una cinquantina di metri; di qui il mandare una pattuglia fiancheggiante su d'una strada parallela più su credendo di occupare un fronte di marcia di 100 metri, ed invece portarsi innanzi col grosso un chilometro, mentre il comandante la pattuglia perde coi suoi uomini un'ala di polmone e giunge solo a toccare la strada superiore — alla altezza del punto dal quale venne staccato — quando il grosso si impazienta e si arresta, per trovarsi da tanto tempo e per tanto spazio con un fianco scoperto.

Io non so se chi mi legge trovi tutto questo poverissimo: sarei dolente, poichè io non trovo povero tutto quanto possa schivare uno scerpellone nella manovra delle truppe, derivato da uno scerpellone nella lettura di una carta.

Nel salire per forti pendii la strada si raddoppia per la fatica e si quadruplica pel tempo che vi si impiega a percorrerla; nelle discese generalmente avviene l'opposto. Che cosa succede quando si percorre un terreno che comprende diverse strade, a mezza costa di un ripido versante, alquanto discoste fra loro? A partire da una di esse, arrampicando, per arrivare a quella immediatamente superiore, sembra di non arrivarci mai e qualunque gradino, qualunque spirante si vorrebbe averlo per la strada che si cerca, e si teme sempre di averla saltata inavvertentemente ed in buona fede si accusa il mappatore di averla segnata erroneamente ad un terzo di distanza del vero; rotolando invece verso il basso se ne saltano due o tre colla massima disinvoltura e si arriva su di un'altra che non è quella che si cerca e si sostiene che fra la strada di partenza e quella di arrivo altre non ve ne sono intermedie, segnate sulla carta, ma assolutamente mancanti sul terreno. Queste accuse non farebbero male ad alcuno, se una truppa in mano di superficiali lettori di

carte non terminasse per manovrare in modo fuori dal concetto e dalla volontà del comandante in capo. Bisogna avere per dogma di fede che in terreno montano, data una direttrice di marcia a mezza costa, e reparti percorrenti un fascio parallelo di strade, quelli che si trovano a monte della direttrice sono sempre accavallati su di essa e ci vogliono sforzi erculei a mantenerli i reparti sull'alto alla dovuta distanza; mentre quelli in basso per poco che duri la marcia o la manovra si riducono ammassati in fondo al vallone lontani dieci volte tanto dalla direttrice di quanto non comporti una giusta disposizione tattica. Da un lato si confonde la fatica colla distanza e si percorse — nel triangolo di pendenza — un cateto credendolo una ipotenusa: dall'altro lato la facilità di percorso assorbi la distanza e si camminarono quattro ipotenuse invece di una.

In montagna tale quistione ha un valore enorme: non vi sono carreggiabili, bensì mulattiere anguste, sentieri mezzo nascosti e viottole infinite che non contano nella rete stradale. Se, andando in su, si sapesse di dover cessare la salita appena si incontra una strada carreggiabile, allora un errore non sarebbe ammissibile: camminando anche mezza giornata, certi di non aver saltata una strada così visibile e rara su quei terreni, si sarebbe certi di non aver salito a sufficienza e di non essere giunti a segno; ma se per ipotesi fra il punto di partenza e quello della data strada si fossero tracciato altre tre strade pure carreggiabili e non segnate sulla carta, potremmo essere sicuri che, tenuto conto della fatica e del tempo impiegato a salire, noi avremmo scambiata la prima strada per la quarta con una disinvoltura degna della massima riprovazione. Così succede coi sentieri e colle mulattiere. Il graficismo e l'inclinazione dei versanti non lasciano tener conto che di quei passaggi che hanno una certa continuità, che servono a qualche cosa; ma fra questi ne troviamo un altro, due, dieci che contano nulla e per essi, ci incamminiamo coll'animo leggero, e sbagliamo strada completamente. Chi è capace nel graficismo topografico di leggere una frase, non si occupa solo di contare una o due o più strade che attraversa per cercare la buona; ma sapendo che il disegno è ritmato su di un canevaccio a triangoli, in ogni sua parte completo, si riferisce ad altri particolari del terreno e per mezzo dei segni grafici

rispettivi, cerca di cautelarsi contro le insidie che il terreno fa alla lettura della carta.

Un ciglio roccioso, la confluenza di due torrentelli, lo potranno orientare e indicargli il punto grafico corrispondente a quello sul quale si trova, ma pure in queste cautele rammentare sempre le angustie del disegno e le difficoltà di talune rappresentazioni; l'idrografia che sulla carta è segnata solo nei suoi rami più grossi, sul terreno è tracciata da innumeri rami minori e per ognuno di questi abbiamo un impluvio, una confluenza ed una grandissima analogia nella disposizione reciproca di quelle tracce: di qui il facilissimo scambiare una confluenza con altra ed errore appunto cercando un appoggio per schivare un altro errore. Le rocce sono ostacolo usuale nei terreni a forte pendio; coll'aumentare del loro numero, se molto disseminate, si aumenta la difficoltà di rintracciare quella stata rilevata dal mappatore a preferenza di altre vicine: oltre ciò nel graficismo stesso è inclusa un'altra difficoltà di poter individuare una roccia. Sul disegno si vedono dieci o dodici virgolette, messe a tratteggio, che stanno ad indicare una roccia, e noi forse ci troviamo innanzi ad una parete rocciosa alta quanto un campanile; se non badiamo che la pendenza è quasi a picco, se non pensiamo che in quel caso l'inclinazione assorbe la proiezione, pensiamo subito di essere fuori di strada, poichè quell'appena percettibile tratteggio non può stare a indizio di così colossale ostacolo; ma il mappatore ha ragione, la carta è inappuntabile, e la colpa è nostra perchè si lesse male.

Non cerchiamo sulla carta le creste a frastagli, a guglie, a denti; il disegno non comporta quei particolari minuti: accontentiamoci che si veda tracciata l'ossatura rocciosa nelle sue linee tipiche. È inutile consultare lungo una cresta se l'andamento nel comando di una punta sulla successiva è scrupolosamente mantenuto: il graficismo è impotente a tradurre fedelmente in planimetria quello che noi vediamo tanto bene spiccare nitido sull'azzurro del cielo; le quote stesse, sulle rocce sono rare, e pure sufficienti al bisogno limitatissimo che se ne può casualmente avere; dalla cartografia dobbiamo esigere molto, ma che le esigenze nostre siano contenute nei limiti pratici e possibili. Ci disturbiamo, ci inalberiamo contro una carta, che non ci peritiemo a dichiarare sbagliata, perchè su di un

altopiano invece di segnarci nove o dieci protuberanze collinose, o meglio prominente e gobbe del suolo, ce ne indica solamente tre; e ci lamentiamo tanto più perchè non riusciamo pure a riconoscere sul terreno quelle tre segnate sulla carta, poichè le altre interposte e non segnate ci tolgono la possibilità di riscontrare la posizione e la relazione di quelle. Ma è pure giustizia il pensare che le elevazioni di terra ommesse sfuggirono fra lo spazio compreso in due curve differenti di quota dai 10 ai 25 metri, altezze queste che se non possono venire ultimamente dimostrate col graficismo, rispetto al terreno hanno un notevole valore, sia per accentuare un punto d'orientamento, quanto per segnare un punto tattico di manovra. Che se il lettore della carta vorrà rammentarsi di ciò e vorrà considerare quel terreno nelle forme state graficamente applicate per esso dal topografo, troverà subito quella curva di livello inferiore che tutti quei rilevamenti di terra comprende e che è valida col suo andamento a distinguere perfettamente quel luogo da qualunque altro circostante.

Se quest'ultimo cenno può stare come avvertimento a riscontrare il terreno colla carta alla mano, esso è argomento altresì per domandare la sostituzione di un 25 mila all'attuale 50 mila alpino. Ottenendo maggiori spazi planimetrici sul disegno, le proiezioni orizzontali meglio si individuano scemando assai la facilità, anzi la quasi certezza di commettere tanti errori di lettura. Non è infatti un controsenso l'adottare una scala che riduce ad un quarto in superficie planimetrica — rispetto all'altra scala da noi usata nei rilievi — una superficie collinosa o montana e quindi curva fortemente ed in mille modi svariata, che misura in metri quadrati estensioni immensamente più vaste di quelle piane sulle quali proietta? Con procedimento tale si fa sparire la differenza grande delle due superfici in leggi grafiche che rispondono esattamente al calcolo teorico, ma solo in via approssimativa al pratico, e per nulla evidente poi, se fatto colla scorta dell'occhio solamente. L'unico fatto che in certo modo impedisce che il disegno topografico della montagna divenga totalmente uno sconcio alla scala del 50 mila si è quello che in montagna diminuiscono di numero e le strade e le case ed i ponti e tutti i rimanenti particolari. Se invece tutti gli altri manufatti si moltiplicassero, come avviene nelle popolate pianure, allora sarebbe

insufficiente il 25 mila e converrebbe applicare il 12,500 e forse scendere ancora.

Chi voglia lacrimare di pena su tali inconvenienti cartografici, veda qualche foglio del nostro 50 mila, verso gli sbocchi delle valli alpine, ove al terreno fortemente inclinato si sposa una popolazione grossa, manifatturiera, industriale ed agricola, e su quelli pensi se sia possibile trovare un uomo tanto topografo o tanto presuntuoso da affermare di leggervi bene il terreno corrispondente.

In pianura, se non abbiamo a lamentarci per tali faccende, ne abbiamo altre non meno deplorabili, nè meno difficili in via topografica; siccome poi in pianura si svolge il grosso delle operazioni di guerra, nell'interesse militare gli errori sulla lettura della carta riescono di gran lunga più gravi e funesti.

La lettura, a tavolino, di una carta è molto dissimile da quella che si fa percorrendo con essa il terreno; la prima appartiene specialmente alle operazioni preparatorie, la seconda a quelle esecutive: quella per comandanti reparti di truppa sempre grossi rispetto a quelli dei comandanti in sott'ordine che adoperano la carta per rintracciare le minute particolarità topografiche. Leggendo lontani dal confronto col terreno, i segni grafici convenzionali si esaminano solo nella loro reciproca relazione, e nulla svia la mente o lo sguardo, nulla sorge a far confusione, a distogliere dai propositi che si stanno maturando. Anche una carta vecchia di cento anni, sempre riferibilmente al disegno, non muta di espressione o valore, non genera varianti a disposizioni di manovra, se sta lontana dal paragone col terreno vero. Quando per contro si ha sott'occhio le reali località, le difficoltà di percorrere praticamente il paese, di seguire praticamente certi itinerari, di praticamente disporre per l'attacco o difesa di una località, sono bene altrimenti maggiori che non ne presentino le uguali soluzioni applicate teoricamente. Operando sulla carta tutto è sgombro, tutto è appianato, tutto è visibile. Ciò essendo, il nostro concetto di manovra si svolge posando su figure in ogni parte determinate, in ogni dimensione misurabili col compasso e colle scale. Operando sul terreno qualunque piccolo ostacolo è di ingombro alla vista che solo può, generalmente, afferrare la disposizione delle linee più vicine, le forme più prossime.

Se il terreno si potesse dominare a volo d'uccello come la carta

lo rappresenta, il riscontro dell'immagine coll'originale sarebbe elementarissimo; ma per contro le forme planimetriche proiettate sul disegno vanno riscontrate con quelle planimetriche del terreno per tratti ristrettissimi di venti, cinquanta, cento metri all'ingiro; e per tutto il rimanente il paragone succede con continue prospettive costituenti continui panorami, cioè proiezioni verticali. Taluno pensa che l'essere sul terreno vero, aiuti moltissimo la lettura della carta: per me la ritengo una credenza erronea: visitando il terreno, la carta anzichè letta, deve dirsi appena riscontrata nei suoi vocaboli, nelle lettere del suo alfabeto; e questa verifica riesce sempre difficile, poichè dà sempre origine a continui errori causati sia dal differente modo di vedere i due termini di paragone, sia dal fatto che l'uno — la carta — entro certi limiti di tempo rimane invariato, e l'altro — il terreno — è continuamente sottoposto a cambiamenti di ogni natura.

Che il riconoscere le carte sul terreno sia cosa difficile e delicata, lo deduco dal fatto che le carte riconosciute di data recente lasciano sempre moltissimo a desiderare. E si capisce.

Si limitano sempre alle reti stradali carrozzabili ed alle loro adiacenze visibili passando al trotto in vettura; così quello che si vede in fretta e furia non è che una piccola parte del terreno per quanto importantissima. Siccome però le operazioni tattiche si svolgono su tutta la superficie dei triangoli e non solo sui fili del reticolato, così il rimanente terreno non adiacente alle linee stradali principali, può metamorfosarsi a sua posta e star sicuro che nessuno si prenderà la briga di farlo sapere con documenti cartografici.

Intanto le più semplici verifiche ci assicurano che per estese regioni l'aspetto del paese, in un decennio, cambia completamente.

Gli aumenti o le diminuzioni nelle case per i centri popolosi, quali le borgate ed i villaggi, non hanno veruna influenza sull'alterare le condizioni dell'orientamento: sono variazioni che influiscono direttamente sulla manovra; l'abbattimento o l'elevazione di lunghi muri di cinta, il turarsi di certe strade, l'aprirsi di altre, le condizioni di circonvallazione, lo sbocco dell'abitato sulla campagna, non trarranno mai in inganno il meno esperto lettore sulle identità di quella borgata o villaggio. Ma è ben altrimenti se consideriamo il minuto caseggiato sparso sulla campagna.

Premetto, e non ve ne sarebbe bisogno, che mentre a tavolino, volendo si ha la carta costantemente orientata, e la misurazione delle distanze sempre esatta non succedendo possibili errori sulle estremità delle linee che si misurano a ragion di compasso e di proporzioni, sul terreno la carta tende a mutare orientamento ad ogni nostro passo e con una costanza che non cessa un minuto secondo per tutto l'itinerario; così pure l'aiuto del misurare le distanze è tolto, poichè per mantenerci orientati, se non rispetto al terreno, almeno alla carta — cioè per saper sempre fissare sulla carta *il punto corrispondente a quello del terreno sul quale noi siamo* — converrebbe non aver altro a fare durante tutto il percorso che contare i passi, ridurli in metri, applicare il decimetro alla carta, ecc. — mentre tale operazione praticamente non si eseguisce mai, limitandoci a mantenerci orientati sulla somiglianza della immagine al terreno vero, riscontro celerissimo sì, ma privo delle guarentigie del calcolo, ed esposto a tutti gli inganni che in mille maniere il paesaggio, col suo mutarsi, prepara al lettore di una carta che si affidi completamente alle impressioni dello sguardo.

Ad affermare queste eventualità, valga qualche esempio.

Camminando per una strada, devesi voltare per altra strada a destra subito dopo trovata una casa che sta sul bivio. L'itinerario è semplice; incontrando altra strada a destra al cui bivio non sia una casa è chiaro che, — a norma della carta — quella non è la strada per cui si deve svoltare; e si procede oltre. Tre ipotesi frequentissime possono avvenire: 1° che sia stata costruita un'altra casa ad un bivio precedente, ed in questo caso si scambia questa casa per la vera e si sbaglia strada. Fermiamoci qui un momento. Taluno dirà non possibile l'errore, perchè nel caso si deve pur vedere più lontana sulla strada l'altra casa che si cerca. No, spesso non si vede, o per esserne troppo discosti, o perchè rimane coperta alla vista. Io voglio anche ammettere che chi marcia abbia avuto mezzo di tener calcolo approssimativo degli spazi percorsi, e che dopo un dato tempo si trovi ad aver errato colla misura precisa di una cinquantina di metri — errore minimissimo. — Ebbene anche così da presso alla casa che si cerca, un grosso albero la nasconde allo sguardo, e quanto non copre di essa la fronda di un gelso o di un salice, rimane coperto dalla siepe che contorna la via. Camminando

in pianura alberata, ad ogni tratto succede di giungere addosso ad una casa, ad un gruppo di case, senza pur avvedersene a pochi passi lontano.

Così si potrebbe pensare che se quella casa rimane coperta, dipartendosi però da essa un'altra strada, questa, nel mezzo della campagna, si potrà scorgere o per siepi o per alberi fiancheggianti. Ciò può essere, ma ben spesso anche i filari d'alberi tagliano i campi in ogni direzione pur restando in mezzo ai solchi e non fiancheggiando strade di sorta.

Pei rimanenti ostacoli stradali, siepi, muricciuoli, fossi ecc. e paracarri, nulla generalmente si vede, guardando attraverso ai campi, perchè le messi laterali coprono tutto.

2° Può darsi che la casa che si cerca al bivio sia scomparsa affatto; mi rammento che nel territorio di Caselle Torinese ho visitato minutissimamente un largo campo di orzo in cerca di un rudero che attestasse come sette anni prima in quel luogo sorgesse una grossa masseria, e non mi riuscì di trovarlo. Allora si continua la marcia in cerca della casa, sperando di rinvenirla ad ogni gomito stradale, dietro ogni gruppo d'alberi, si cammina molto, si perde tempo e ci si trova spostati.

3° Può darsi che, giungendo al bivio che ha una casa, mentre si sta per svoltare si veda a cento metri oltre un'altra casa ad altro bivio: allora si rimane perplessi nel pensiero che la buona sia la casa più lontana, e questa prima sia stata costruita dopo fatta la carta.

Siano tre case discoste una trentina di passi l'una dall'altra e nelle vicinanze di una strada. Dopo eseguita la levata topografica, si fabbrichino in quel luogo altre due case e tre fienili in muratura, una tettoia, un pozzo, due casotti per maiali ed un pollaio, ed ecco trasformate quelle tre case disseminate, quei tre punti neri, sulla carta, in un grosso cascinale, forse con cento abitanti, ed allora una vera borgata. Di qui siepi, muricciuoli che prima non c'erano, lo sbocco di un'altra strada; un complesso quindi di paesaggio che sulla nostra carta non ha nessun riscontro. Che se per caso, un duecento metri più innanzi di quel luogo, esistono effettivamente altre tre case con una disposizione simile a quella delle prime tre, allora si pensa che quelle laggiù siano veramente quelle che si cercano; e se

più indietro, sulla carta, si vede un altro gruppo di case, si conclude che sul terreno noi siamo appunto a questo gruppo di case, e si procede verso quelle tre case ingannatrici e si cade in errore.

Non mi si vorrà obbiettare che queste località hanno un nome sulla carta e se ne può chiedere agli abitanti del luogo. Primieramente molte località sulla carta non hanno nome, poi molti nomi sono ripetuti, altri sono cambiati, altri travisati; infine qui tratto unicamente sulla lettura della carta, non degli ausiliari informativi indipendenti da essa, nè di interrogatori ai borghesi; che se questo ammettiamo per principio, le carte perdono molto del loro interesse. Dovendo su tal principio percorrere un itinerario, potrei anche mettermi la carta in tasca, affidarmi ad un vetturino o prender posto in un treno ferroviario, e sono sicurissimo di giungere a segno senza fatica, senza errori e colla massima speditezza!

Camminando verso un gruppo di case, fortemente segnato sulla carta, spesso avviene che lo si oltrepassa di molto senza avvedersene, mai più pensando che quello che si vede sia la realtà di quanto è segnato sulla immagine. La cosa avviene per ciò: il mappatore segna la proiezione orizzontale delle case, quindi lo stesso segno convenzionale serve per un edificio a solo pian terreno, come per una casa alta cinque o sei piani; così una larga tettoia in muratura vale in topografia grafica tanto quanto un lanificio che contenga due mila operai.

Essendoci messi in capo di vedere sul terreno *un gruppo di case*, come lo indica la carta, se distinguo solo una casa alta, non mi avvedo neppure lì per lì che questa è circondata da altri edifici alti due metri e mezzo o tre, che spariscono fra le siepi, gli alberi e le stuoie che riparano gli orti, e proseguiamo a camminare cercando sull'orizzonte un gruppo di case tanto alte quanto erroneamente ce le siamo figurate noi.

Accennai già ad un segno convenzionale che desse mezzo almeno di distinguere i fabbricati che hanno il solo pian terreno dagli altri.

Non mi dilungo a parlare di tal sorta di variazioni nel paesaggio; fate sorgere o scomparire lunghi muri, lunghe palizzate; cambiate alcuni fili alla rete stradale, raddrizzando strade contorte, aprendo scorciatoie, sopprimendo risvolti abbandonati, e l'immagine del ter-

reno cambierà sempre più; e siamo appena in principio alle trasformazioni.

Su di un corso d'acqua noi cerchiamo un ponte in muratura e lo troviamo in legno; ebbene, si dicono cose dure all'indirizzo del topografo e non pensiamo che una piena ha portato via quel ponte dalle fondamenta, ponte già veramente in cotto ed ora ricostruito in legno per misure economiche della provincia o del comune. Poniamo poi che il ponte non sia stato altrimenti rifatto su quel luogo; ne avviene che anche la strada che vi metteva capo si sarà fatta deserta, e vi saranno sopra cresciute le ortiche, oppure i possidenti vicini vi avranno lavorato di zappa e di aratro seminandovi grano turco. Si vorrà dire che il mappatore ha segnato il grano turco col segno convenzionale di una strada di quarta classe? Intanto cerchiamo questa strada che conduce al ponte e girando la troviamo un 200 metri discosto dalla primitiva e ci portiamo al ponte, altrettanto discosto dall'altro, e ci crediamo di aver letto bene la carta scambiando il nuovo col vecchio, certi di percorrere la strada e ponte segnati dal mappatore, il quale ha rilevato il terreno una dozzina d'anni prima di ogni mutamento.

Passiamo alla coltura dei terreni.

Noi colla carta alla mano ci introduciamo in un terreno che deve, dalle indicazioni grafiche, essere coltivato a risaia, e pure non vediamo nè arginelli, nè canali, nè larghe distese di acqua, ma prati e biade. Gli argini sono sepolti fra le erbe e le spiche, i canali sono coperti da folte siepi; eccoci dunque fuori di posto, sbarrando tanto d'occhi, guardandoci attorno. Lo dovremmo pur sapere che i terreni dimagrati dalla risaia, a turni di tempo stabiliti, si variano di coltura; così i campi a turno alternano coi prati. Nè basta; il germogliare ed il crescere delle erbe, delle piante e degli alberi, svisa il terreno e lo copre moltissimo; in breve tempo la scena si cambia come in un teatro: ove era un fitto bosco ecco un'immensa radura, ove era gerbido ecco alta la segala, ove erano fondi limacciosi ondeggia altissima la canapa. Le strade si occultano colle siepi, le case si nascondano dietro gli alberi, i prati ed i campi si velano con folte boscine cresciute ove per l'innanzi pascolava il gregge. Qui sopra un fosso, più là aperto un canale, altrove fatti lunghi tratti di copertura in muro ad un canale, lo si copre di terra e vi si semina

sopra, occultandolo alle ricerche, e pur non avendo cambiato percorso.

In montagna per quanto rovinino i torrenti, per quanto materiale si accumoli nelle valli, nè le alluvioni, nè i conì che se ne formano, nè le ruine di sponde boschive, nè l'abbattimento di case o di ponti, possono influire molto sulla lettura della carta, poichè chi la consulta è ovunque circondato da spiccate e caratteristiche prospettive nettamente segnate in profili inalterabili; acque che pur furibonde sbattono contro le strette dell'alveo, non possono da questo uscirne in modo alcuno che sia sensibile colla scala del disegno; così si hanno costantemente mille modi per accertare la nostra posizione sul terreno. In pianura invece le variazioni idrografiche, specialmente in località percorse da fiumi a dolce declivio, hanno potenza tale da scambiare le forme di un vasto tratto di paese. Un fiume che cambi affatto di letto, sconvolge tutta la logica disposizione degli ostacoli del terreno, e dopo qualche anno, sotto agli alti ponti in muratura biondeggia la messe, l'antico letto si ammantava colle erbe dei prati, gli argini servono di divisione fra le proprietà, le strade vi corrono pel lungo senza scopo; ove era un mulino si costruisce una stalla, ove era una casa vi scorrono placidamente le acque; e nuovi argini, nuovi ponti, altre strade, altri opifici, si ergono lungo le nuove sponde, e così tutto all'intorno è cambiato il paese, rola la disposizione delle sue parti, alterata la rappresentazione cartografica. Sulla destra del Serchio, fra Diecimo e Ponte a Moriano, vidi un bel ponte in cotto a tre arcate sopra un vasto campo di segala, nè si poteva altrimenti comprendere che per di là fosse passato il fiume, non rimanendovi altra vestige nè di avvallamento di letto, nè di rialzo alle sponde, non ciottoli o sabbie nel mezzo, ma tutto pari e regolarmente seminato, mentre il Serchio scorre assai lontano, addossato ai piedi della collina, in un letto che pare esistere da secoli.

Le alluvioni ingombrando l'alveo di un corso d'acqua, creano inflessioni che svisano il tracciato primitivo, separano le acque in due o più rami, creano dei vasti isolotti che si rivestono di cedui. Le acque col tempo corrodono le sponde, generano scoscendimenti, abbattano file d'alberi annosi, cancellano lunghi tratti di strade vicinali e tutte queste varianti ed altre ancora possono essere la risul-

tante di un lungo lavoro, quanto l'effetto tremendo di un nubifrago avvenuto in pochi momenti. Se la fillossera devasta un vigneto, ecco trapiantato un campo; un suolo argilloso coperto a parto si cambia in una cava da fabbricar mattoni; una sorgente d'acqua ferruginosa chiama a sè strade, case, colture, là ove erano ginepri, salvatico, squallore. Una ferrovia crea gallerie, ponti, sottopassaggi, argini altissimi, profonde lincee; scavalca strade maestre, l'ovella protuberanze del suolo, abbatte altre case, divide le colture, altera il tracciato delle strade e dei canali adiacenti, impianta stazioni, casotti ecc.

Ora dunque si unisca quanto può la mano dell'uomo o la natura per trasformare l'aspetto del paese, cioè al pochissimo che mi occorre dire si unisca tutto quanto non mi venne alla mente, e si pensi in quali condizioni si trovi spesso un lettore di carte percorrendo il terreno. Perché in pianura manca affatto il panorama e quel poco che si potrebbe scorgere da un rialzo, da una ripa, dal parapetto di un ponte, resta completamente velato dall'alberatura quasi ovunque abbondante; e mancando spesso il mezzo di scorgere un notevole tratto di terreno, conviene rinvenirlo sulla carta pezzo per pezzo, sbocconcellato fra due case, fra due strade, fra un canale ed un muro, fra un coltivato ed una radura; conviene cioè riportarsi alle minutissime particolarità del suolo, che sono appunto quelle che più facilmente subiscono le trasformazioni cui accennai. Nè qui è finito, che mentre a tali cosucce è ginocoforza ridursi, la scala poi del rilievo non permetteva forse che la rappresentazione dei minuti particolari si suddividesse tanto sul disegno, quante sono le suddivisioni del terreno; e così fra i campi si congelava un prato, un boschetto soffoca un campo intero, di quattro strade campestri solo tre se ne segnarono, di tre ponticelli due solamente si rilevarono; si tirò di frego ad un gruppetto d'alberi, ad uno stagno di quaranta metri.... e parlo sempre del 25 mila, che se passiamo al 50, allora se ne volano e ruscelli e pedanche e argini e siepi e muri e fossi e colture e rocce e tutto quanto abbia dimensioni che, se sono piccole quando un millimetro vale 50 metri, e come tali si trascurano, sono per conto notevoli all'occhio dell'osservatore che le vede alla scala di 1 ad 1 sul terreno naturale, e le cerca invano sulla carta.

E non ho ancora finito sul proposito. I mappatori, per quanto a

me sembrano avvicinarsi, sul lavoro, più ad automi che ad esseri pensanti, non sono da considerarsi strumenti meccanici che muovano tutti egualmente; è saggio rammentarsi come ogni operatore, nella angustissima cerchia della sua libertà di azione, nella fittizia iniziativa del suo operare, ha un modo personale suo proprio e particolare di vedere il terreno, di impressionarsi allo spettacolo che svariamente gli presenta il paesaggio; e da ciò ne nasce un diverso apprezzamento nella scelta e nel risalto che si dà o meno a certi particolari, inconveniente questo che non è possibile cancellare. La disposizione dell'animo, la fretta o la larghezza del tempo, la meticolosità o la spigliatezza del fare, la lentezza o la sollecitudine di chi rileva, il lavorare al mattino o verso sera, in un giorno nebbioso o con uno splendido sole, l'operare con bel tempo o disturbati da frequenti acquazzoni, l'aver la luce verso lo zenit o molto inclinata sull'orizzonte, tutto questo certamente influisce, ed è cosa provata, perché una tavoletta di campagna abbia uno stile a sè, un carattere individuale poco comune con le altre adiacenti. Se rilevando uno pensa a manovrare su quel terreno con un plotone di fanteria, vedrete spuntare sul disegno e arginelli e filari d'albe e cocuzzoletti ed affondare buche e crepacci, se pensa invece al piacere di essere proprietario di tutto quanto rileva — nella ipotesi di non voler litigare col vicinato e di voler stabilire le colture a vasti tratti uniti — allora spariscono le siepi, i muri, i fossi e le straducole divisionali, e spariscono i campi di saggina, le viti mingherline, i prati a strisce sottili e si butta giù il terreno a colpi che diconsi maestri, ci si attiene alle grandi linee, ci si solleva topograficamente a più alte regioni, e quel poveraccio cui capita di trovarsi su quella ipotetica possessione del topografo, su quel terreno *rilevato maestrevolmente per sintesi*, rigirandosi colla carta fra mano, si buscherà un capogatto, ma giungerà difficilmente a sbrigarci, tanto più se esce allora allora da un terreno stato rappresentato graficamente con tutte le pettegole linee che sono di pura competenza catastale.

È doveroso per noi il levarci di mente l'abbia che il mappatore visita minutamente tutto il terreno da rilevare; ciò può essere creduto da chi non si intende di mappatura, ma non sarà mai ottenibile, neppure nel più favorevole terreno, un'ispezione locale di quella vastità. E intanto, quante volte si fa rettilineo un tronco di

strada e veramente retto non è, ma con alquante leggere inflessioni: quante volte si chiede quanti passi di distanza vi siano fra due crocevia successivi per regolarci nel disegno — dovendo lottare contro tutti gli ingombri alla vista e contro le asinerie di certi zoticoni i quali, dopo cinque giorni di prova, convien rimandare alla vanga che maneggiano meglio della stadia, — e ci si sente rispondere per esempio: sessanta; e si accettano per tali e poi alle volte, per avventura, si comprende che invece erano centosessanta e si corregge. Ma quando l'avventura propizia non succede, e capita spesso, lo sproposito rimane indelebilmente sulla carta.

Guai chiedere informazioni; tuttavia alle volte il chiederne è indispensabile; si domanda quante case ci sono in un folto di alberi, fra i quali vedete appena uno spigolo in muratura, e vi dicono *tre piccole case*, e ne segnate tre piccole, mentre ve n'è realmente una sola, grande, con *tre famiglie*, il che è tutt'altro per la topografia e per noi, ma è lo stesso per quel tale che vi diede la chiesta informazione. Così vi chiama strada un sentiero e canale un fossetto, ed infine vi storpia il vero, e quando ve ne avvedete lavorate per quattro, andate a casa a notte fatta, mal contento di voi, maledicendo altrui, e pensando che, volere o non, all'Istituto si aspetta inesorabilmente da voi quei venti o quei quaranta chilometri quadrati al mese!

Come vi sono coloro che leggono benissimo qualunque più astrusa ed incomprensibile carta, e dicono di capirvi in essa perfettamente il disegno, così altri ve ne sono i quali, senza alcun bisogno di carte, il terreno capiscono per induzione; conobbi persone che lo sostenevano ed altre che ci credevano; non io però. Io, in materia, appartengo ai S. Tommasi; specialmente dopo che da una colonna di fumo avevo pronosticato una casa ed era una fornace, e dopo di aver scambiato il rumore di un treno ferroviario colla cascata di un torrente. Ma quelli ai quali accennai non si fermano a tali bazzecole. Da un versante collinoso o di montagna che vedono, indovnano il versante opposto; costrutta l'orografia, ne vedono le linee idrografiche; da una pendenza si fanno il concetto di tutto il declivio di un avvallamento completo; dall'altezza di un campanile arguiscono il numero degli abitanti del villaggio, e mercè una pozza d'acqua luccicante, un nugolo di polvere sollevata dal vento e le

spallette di un ponte rosseggiante fra il verde delle siepi, sono capaci di costruire mentalmente un ottavo di tavoletta.

Lascio quei tali alla loro buona ventura, ma prendendo le mosse da quelle stramberie, e cercando di dimenticarmi gli errori madornali da me commessi in fatto di induzione, credo che veramente un notevole aiuto, in certe circostanze alla lettura della carta, possa esser dato dalla fine osservazione di alcuni particolari del terreno, avvenuti ne campo del panorama che si contempla.

Essendo in cerca di una borgata coperta dall'aberatura e giunti ad un bivio di cui un ramo tenda direttamente verso un punto sull'orizzonte, sul quale verso mezzogiorno si scorgano parecchie colonnette di fumo innalzarsi per l'aria, e l'altro ramo diverga alquanto, mi attengo al primo e sorprendo direttamente gli abitanti sull'ora del desinare. Una bianca striscia spiccante sul fondo verde di un pendio alpino, mi indica un campo di segala: se quel campo è molto discosto dall'abitato svela quasi sempre la presenza di una casa campestre, di una capanna al suo margine, capanna o casa che esiste sulla carta e non vediamo sul terreno; poichè il grigio della sua muratura si confonde con quello della retrostante roccia. Un filare di ontani, specie se serpeggiante, o di salici, ci svela un canale, un fosso, un rio che non possiamo vedere. Se capitiamo su di un tratto di terreno sul quale si veggano bene tre o quattro strade divergenti, se cerchiamo in quei paraggi un paese, una borgata, giunti su una di quelle strade la percorreremo dalla parte della sua convergenza colle altre. Se ci sembra di non vedere sul terreno una mulattiera che è segnata sulla carta, non bisogna impazientirci, la si cerca e sarà quistione di due minuti e si troverà; diamine! abbiamo vista una casa in lontananza, alla quale non si può accedere da altre parti comodamente, e la nostra induzione non poteva essere fallace; le case sono visitate dagli uomini e gli uomini — per ora almeno — camminano, non volano; e per dove essi passano vi sarà una traccia e passeremo noi pure.

Se fra due erti e brulli cocuzzoli vediamo una insellatura boschiva o cespugliata o pratile o nuda e giallognola, possiamo indurre con certezza che per di là vi è un passaggio a preferenza della insellatura successiva o precedente, alla quale si acceda con forti pendii ed a cui faccian corona rocce, frane e detriti e che si mostra

meno agevole, meno praticabile; da che esiste il mondo, la gente, compresi i contadini, ha sempre cercato, avendo l'arbitrio della scelta, il facile ed il comodo nel tracciare i cammini; e noi pensando come gli antenati, ci dirigiamo a quel colle e rinveniamo la strada.

Se vediamo un lungo muro è facile che dall'un dei lati vi sia una strada; se su quel muro vediamo luccicare dei pezzi di vetro, di bottiglie od altro di tagliente, è quasi certissimo che la strada vi è, e ne possiamo andar sicuri se per di là sentiamo lo schioccar di una frusta, il cigolar di una ruota od il bestemmiare di un carrettiere.

Da una altura, da una specola, da un chiosco, si arguisce un villino: intravediamo un parco, un giardino, una peschiera e quindi indoviniamo un muro di cinta, dell'acqua, della ospitalità, dei mezzi di difesa, degli abitanti.

Se in distanza, da un lungo filare di alti pioppi, o dal luccicare delle acque, o dal rumore sordo delle onde, si può comprendere il corso di un fiume, a noi occorre di trovare su di esso un passaggio e siamo fuori di orientamento colla nostra carta, di quelle strade che ci si possono presentare, noi sceglieremo la più battuta, e fra due molto frequentate, quella che ha un tracciato che più si avvicina al perpendicolare sul corso del fiume: quella addurrà certamente ad un ponte, ad un passaggio con barca, ad un guado e, nelle condizioni normali, ci sarà sempre facile passare sull'altra sponda.

È parimenti induttivo che le strade, le viuzze, i sentieri, che corrono sul declivio di un monte sono per lo più incassati verso l'alto ed il rialzo verso la scesa, e che l'incassatura ed il rialzo sono tanto più forti quanto maggiore è la pendenza; è induttivo che su di esse strade o sentieri si trovano dei ponticelli in colto, od in muro a secco, o formati da qualche ampia lastra, o da due travi che sostengono alcune graticciate coperte di terra, i quali ponti stanno a cavallo ai mille torrentelli che solcano il fianco dei monti anche i meno aspri, i meno rotti; ponticelli che in topografia non si segnano che in parte, perchè molti giudicati trascurabili per chi fa una carta e non una semplice pianta, o perchè sarebbero di peso ad un disegno già abbastanza minuto e ristretto anche occupandosi solo di cose di maggior rilievo.

Quando in collina si vedono, in distanza, delle piantagioni di

viti, se il pendio è notevole, allora è induttivo e ragionevole e vero pensare che quel terreno è disposto a gradinate, ed a gradini tanto più alti quanto più aumenta il declivio, e che i gradini sono sostenuti da muri a secco, e che i filari sono nella direzione delle curve orizzontali, e che quei tratti di terreno sono difficili a traversare nel senso della pendenza, e che sarebbe infine puerile pretendere una carta topografica che si occupasse di quei rialzi, di quei solchi, di di quelle incassature, anche se i gradini fossero alti tre o quattro o più metri, non già perchè una carta non possa occuparsi di un rialzo di strada anche di un metro solo, ma perchè, mentre una strada può essere o non essere in rialzo, e non lo si saprebbe indovinare, una vigna con 30° di pendenza non può assolutamente essere coltivata in altro modo che a gradini, e ognuno lo deve sapere.

È induttivo e ragionevole che un corso d'acqua perenne, quanto più di lungo tracciato, diviene più ricco di acque, quanto più in forte pendio, diviene di corso veemente, ed unendo la massa delle acque alla velocità, diviene capace di corrodere il fondo, di scavare le ripe, di generare abrasioni, di formarsi sponde alte e cadenti verticalmente sul pelo d'acqua, e così ogni piccolo filo di torrentello col crescere del pendio e del percorso — come avviene in terreno di montagna — crea sempre un certo ostacolo ad essere traversato anche se sul disegno non è segnato il tratteggio valevole ad indicarlo.

Convien pensare che i terreni piani sono pur sempre dolcissimamente ondulati, a larghissime onde, con impercettibili pendii, misuranti al più al più l'uno per cento di inclinazione, fra il culmine dell'onda ed il solco fra due di esse: pensare che essendoci sopra, camminando, non ci accorgiamo di ciò e ci pare di essere sul levigato pavimento di una camera. Ebbene a 200 metri di distanza, quando fra noi ed una compagnia di soldati nemici coricati od inginocchiati vi è interposta una di quelle impercettibili onde, essa colla sua cresta ci copre perfettamente alla vista quella gente che col fucile ci sta a bruciapelo.

Una carta topografica anche al 5 mila, con curve intermedie di 4 metro, e con qualunque più diligente ed efficace lumeggiamento, non ci indicherà mai e poi mai queste cose, necessarie ad essere suggerite dalla nostra sana e seria induzione, la quale starà a dirci

che coi terreni *perfettamente piani*, come si sogliono chiamare, non debesi mai fare troppo a fidanza nè debesi, inversamente, disperare affatto; essi possono ugualmente tendere insidie a noi e favorire le insidie nostre ad altrui danno.

Così sulle pendici montane non ci illuda la irregolarità che troviamo sulla carta e per distanza orizzontale di curve e per levigatezza di suolo e per mancanza di boschi, e non ci sembri mai di avventurarci su di una superficie conica come quelle che impariamo a conoscere in geometria solida. Troveremo sempre, o prima o poi, dei pianerottoli, dei gradini, delle naturali trincee, delle piattaforme di carbonaia, dei larghi per abbeverare gli armenti, dei cigli di roccia a fior di terra; la malita del topografo e la camera oscura fotografica assorbono tutto ciò nelle proiezioni verticali, ma tutto ciò è un tesoro per condurvi la truppa. Per sfruttarlo però bisogna avere un buon sistema induttivo, col quale aiutarci nei nostri apprezzamenti e nelle nostre ricerche.

Quando sul terreno ci troviamo perduti fra campi sterminati, nel mezzo di prati a vista d'occhio, nel folto di boschi inestricabili, e la nostra carta conta come zero, convinciamoci che in quei momenti di bisogno, di dubbio, di vane ricerche, di inutili sforzi per capire dove siamo, è bene mettere la carta in tasca e cessare di percorrere cento m. di qui, dugento di là, come navicella senz'albero e senza timone sbattuta in mare. Prendiamo una direzione qualsiasi e via per quella, sempre dritti: una strada la troveremo; anche il più unite sentiero — trascurato dal mappatore — in quella contingenza è buono, e quello prendiamo. Un sentiero non può essere caduto in terra dal cielo come un bolide; se dall'un dei capi si perde nel nulla delle erbe, delle spiche o dei g'nepri, rifacciamo i nostri passi: dall'altra parte certamente ci condurrà a qualche punto più definito; se sarà una casa coloro che vi sono o che vi furono non saranno anacoreti; avranno avuto commercio col resto del paese, una strada la ritroveremo. Allora questa casa, che sul disegno sarà notata, non sapremo a quale di quelle grafiche corrisponda: ebbene, teniamola per un vertice di un triangolo di cui cerchiamo altri elementi per costruirlo e per scoprirvene uno simile sul disegno; e via per quella strada, e giungeremo ad un bivio, cioè ad un altro vertice e così avremo determinato un lato; poscia percorriamo quel

ramo di strada che fa maggior angolo col prima percorso ed arriveremo a qualche altra estremità ben definita di esso, ed avremo due lati e l'angolo compreso. Di due strade egualmente disposte, in simmetria, rispetto ad una terza, percorriamo il ramo principale, che sarà il più battuto, epperò il più solcato da ruote, più inciso di pedate, più coperto di polvere o meno sepolto dalle erbe e dai virgulti; per questa via giungeremo sempre a qualche luogo topograficamente molto notevole, e così potremo orientarci.

Se invece al principio delle nostre ricerche troviamo un fosso, un canale, non saltiamolo, ma seguiamolo verso corrente o verso le origini: saremo certi di trovare, dopo non molto, una pedanca, un ponte, cioè a dire troveremo una strada che attraversa quel corso d'acqua, e noi via per quella strada; non troveremo ponti o pedanche? Ebbene troveremo sempre i capi di un sentiero, di una mulattiera, di una campestre che attraverseranno a guado. Impediti da una folta siepe non buchiamola, ma procuriamo di accompagnarla: vi sarà pure un passaggio, magari costruito da siepe posticcia, da stecconata, da un cancello: allora da quello passeremo noi pure, od almeno in quel sito bucheremo la siepe e ci troveremo su di una strada. Guai se, cercando di orientarci, saltiamo i lati dei triangoli e ci gettiamo nel vuoto — poichè per chi è smarrito chiamasi vuoto il fitto delle boscaglie, delle messi, delle erbe, dei cespugli, delle sabbie. — Si potrebbe durare un giorno intero attraversando campi, vigne, prati, gerbidi, scavalcando muricciuoli, saltando fossi, forando siepi, senza mai incontrare un sentiero. È necessario percorrere i lati, cioè i fili del reticolato; sono essi che ci conducono ai vertici e sui vertici stanno i bivii, i crocevia le santelle, gli oratori, i ponti, le case, o quegli altri ostacoli che costituiscono quel mezzo col quale rintracceremo sulla carta il punto in cui siamo, e la direzione di quello al quale si tende. Anche questo fa parte del coefficiente induttivo.

Tutto quello poi che un sano criterio topografico lascia presupporre e indovinare, il mappatore dovrebbe studiarsi di non dimostrare con segni i quali per riuscire evidenti dovrebbero uscir troppo fuori dalle proporzioni della scala; allora il lettore di carte sarebbe anche meglio informato sul vero stato del terreno. Se ad ogni minimo fosso si vede delle sponde a tratteggio, si rimane au-

torizzati a ritenere che dove non vi sia tale tratteggio, il corso d'acqua ha sponde di nessun rilievo; mentre d'altra parte fra due fossi a sponde tratteggiate ugualmente, si dà ad entrambi uguale importanza — se è uguale la larghezza, — ed in realtà avranno valore diversissimo, mentre per l'uno il tratteggio avrà un valore di pura convenzione, e per l'altro non sarà che una pallida ed inefficace rappresentazione di sponde magari alte sei o sette metri. Di qui ne nascerebbe che ogni qual volta si vedesse segnato un piccolo ciglio roccioso, una franatura, una sponda, un argine, l'incassatura di una strada a mezza costa di monte, il tratteggio di una breve conca o di un risalto, si penserebbe essere quelli ostacoli più notevoli di quelli che la nostra induzione ci avrebbe suggerito; prima di riscontrarli realmente sul terreno, ci saremmo fatto di essi ostacoli un concetto più alto, ne prenderemmo nota più diligente ed adeguata alla loro entità e più conforme al vero. Per tal maniera sparirebbero quelle meraviglie di vederci innanzi ad una parete rocciosa alta 30 metri e lunga 200, rappresentata da venti o trenta linee sottili e corte come zampe di mosca; o di vedere una strada alta 20 metri sul livello della campagna, segnata in disegno con un tratteggio così breve e meschino che finisce per confondersi coi lati della strada, per poco che la riproduzione sia scorretta, per poco che le pietre od i rami siano *stanchi*.

— Nella lettura delle carte sembrami utile rammentarsi di qualche altra cosa.

Se noi potessimo sempre avere sott'occhio il terreno sul quale ci occorre camminare, studiare, manovrare, e vederlo in tutto il suo reticolato, nei suoi particolari planimetrici, nei suoi profili altimetrici, in verità che le carte avrebbero poca utilità. Difatti esse stanno precipuamente ad indicarci quello che non vediamo, che è appunto l'oggetto delle nostre principali ricerche topografiche; stanno a palesarci le relazioni svariate fra il punto in cui siamo e quelli che ci circondano e che solo vediamo, mercè la carta, cogli occhi della mente.

Ebbi moltissime occasioni di constatare che taluni non si fanno ragione di ciò affatto, e come non adoperano quasi mai la carta per quelle indagini alle quali perfettamente risponde, così, per falso compenso, se la tengono aperta fra mano e non hanno occhi che

per essa, quando sono nella zona nella quale dovrebbero avere l'occhio e la mente rivolti a tutt'altro. Nelle manovre di esercitazione colla truppa, questo si vede tuttodì ed è cosa purtroppo nociva. Ma che cosa guardiamo, di grazia? Cerchiamo di orientarci? Ma se siamo sul nostro terreno; di vedere il nostro avversario? Ma se lo abbiamo innanzi; di scoprire ove va la strada tale, ove il torrente tale altro tende, se il tal giardino è cinto da muro o da siepe? Eppure tutto ciò lo vediamo al naturale, coi suoi tracciati, colle sue forme, coi suoi colori, coi mezzi appunto che superano qualunque artistica carta.

Questo mettere le carte in tasca a tempo e luogo opportuni, è la più chiara prova di saperle leggere: si smette la carta al 25 od al 50 mila e si legge quella veramente distesa sul terreno alla scala del vero, con risultati infinitamente maggiori, poichè ci è permesso di vedere la scena sulla quale si deve operare, e gli attori circa a quello che fanno, e come si muovono gli altri, e come dobbiamo muoverci noi per manovrare bene.

Ma l'arrestare le truppe, od il lasciarsele sfuggire di mano, od il lasciarci sopraffare, guardando un pezzo di carta in circostanze di luogo, tempo e modo, nelle quali a priori sappiamo che ci potremo veder sopra poco e capircene niente è, mi pare, la massima prova di insipientia in topografia; è la negazione dell'attitudine a far entrare il terreno come ausiliario alla manovra.

Sono cose veramente elementari tutte queste che dissi e mi feci meraviglia di non vederle scritte nei corsi di topografia elementare. Sarebbero per avventura troppo semplici? O forse non sono quelle che si elevano sui vocaboli della lingua topografica a tracciarne le prime frasi? Al lettore il giudizio. Certo è che mi par poca cosa l'insegnarmi, nel 1883, che le acque corrono all'ingiù e che una strada diviene in salita quando da una curva orizzontale passa alla curva superiore!!

(Continua).

G. BERTELLI.

RASSEGNA TECNOLOGICA

LE ODIERNE SOSTANZE ESPLOSIVE PER USO MILITARE

Il chimico francese Pelouze osservò nell'anno 1838 che facendo agire l'acido nitrico concentrato sui tessuti di cotone e di lino, si otteneva un prodotto infiammabilissimo e detonante, che egli chiamò *pirossilina* ossia fuoco di legname. Il chimico italiano Sobrero ottenne nel 1847 dalla reazione dell'acido nitrico sulla glicerina altro prodotto non meno infiammabile e detonante della pirossilina, la *nitroglicerina*. Tanto il primo quanto il secondo di questi preparati non trovarono però applicazione nelle industrie civili e nell'arte della guerra che negli ultimi tempi, e ciò essenzialmente per le seguenti ragioni.

I pirossili preparati dapprima in Inghilterra ed in Francia, e di poi in Austria dall'allora capitano, ora tenente maresciallo barone Lenk, quando esposti per lungo tempo all'azione di una temperatura elevata, subivano trasformazioni chimiche di tale natura da renderne pericoloso il trasporto e l'impiego non solo, ma pure la conservazione nei magazzini.

Non di rado si ebbero a lamentare esplosioni per instabilità chimica del preparato.

Citiamo quella avvenuta a Semmering nell'anno 1863 e che mise fine a tutte le esperienze del Lenk, tendenti a sostituire alla polvere ordinaria il fulmicotone in treccie come carica di proiezione

nelle artiglierie da campagna, e quella terribile avvenuta a Stowmarket nell'anno 1871.

La nitroglicerina allo stato fluido a sua volta, anche se di recente fabbricazione, è dotata di grande sensibilità all'urto, il suo trasporto riesce perciò assai pericoloso. Nè sono escluse le esplosioni fortuite per decomposizione spontanea della massa, quando la nitroglicerina non è perfettamente pura. Per queste ragioni la nitroglicerina allo stato liquido non fu impiegata su larga scala che per un periodo di tempo assai corto.

Un grande impulso fu dato alla diffusione della nitroglicerina, quando Nobel l'impiegò per primo sotto forma di preparati plastici, conosciuti sotto il vocabolo generale di *dinamite*, fra cui quella composta colla *Kieselguhr* è certamente la migliore perchè la terra silicea, quando è perfettamente pura e calcinata convenientemente, ritiene tre volte il suo peso di nitroglicerina. La *Kieselguhr*, o farina fossile, mescolata con la nitroglicerina riparte il fluido in una quantità indefinibile di microscopici vasi, i quali interponendosi fra le molecole della nitroglicerina, la diluiscono. La nitroglicerina poi trovandosi imprigionata negli interni meati di una materia solida ed estranea al fenomeno dell'esplosione, perde della sua eccitabilità; e ciò non deve stupire quando si riflette che per la grande resistenza che presentano le cellule silicee, le particelle di nitroglicerina in esse contenute non assumono più all'urto il grado di calore necessario per iniziare una reazione chimica, od in altri termini per esplodere.

La dinamite Nobel N. 4 trovò impiego tanto nel commercio quanto presso gli eserciti fino a questi ultimi tempi; oggidì però essa è caduta in discredito, specialmente quale esplodente da guerra, per le ragioni che esporremo in seguito, e perchè l'industria è riuscita a fabbricare altre sostanze, pure a base di nitroglicerina, ma di esse meno pericolose; fra queste ultime spiccano le *gomme esplosive*.

L'Abel fin dal 1867 aveva notato che incorporando un miscuglio di fulmicotone e di nitro con la nitroglicerina, il primo pareva divenire in certo modo gommoso; ma egli non fermò la sua attenzione su questo fenomeno. Più tardi, Nobel impiegando fulmicotone fatto principalmente con prodotti nitrosi compresi fra la trinitro-cellulosa ed il cotone-collodio, ottenne un composto gelatinoso da tutte queste

materie intimamente mescolate che, sotto un certo punto, erano una combinazione chimica colla nitroglicerina, e che costituiscono il ragguardevole agente esplosivo da noi conosciuto sotto il nome di gomme, e che la fabbrica di Avigliana distingue in: *gomma pura, gomma canforata, gomma esplosiva, dinamite gelatina N. 1*, ecc.

Giova osservare che queste denominazioni non sono generalmente adottate, e che altre fabbriche chiamano gli stessi prodotti col nome di *gelatine esplodenti*, nome che meglio risponde alla loro apparenza, la quale in realtà si avvicina di molto a quella della gelatina comune.

La gomma canforata, che la commissione militare giudicò la meglio adatta per gli usi di guerra, contiene maggior quantità di nitroglicerina della dinamite Nobel N. 1, ciò nullameno essa è dotata di grande stabilità fisico-chimica.

Fra i pirossili il più conosciuto è quello che si ottiene col cotone e che si chiama perciò *fulmicotone, cotone fulminante, cotone azotico, polvere di cotone, nitro-cellulosa*, ecc.

Abbiamo già avvertito che il Lenk impiegava il fulmicotone sotto la forma di filo intrecciato in miccia più o meno serrato. Gli Austriaci si servivano nella preparazione della nitro-cellulosa di cotone greggio di qualità superiore ed a lunga fibra; il chimico inglese Abel invece impiegò più tardi lo scarto di cotone risultante dalle filande.

Questa sostituzione è di grande importanza perchè allontana ogni pericolo di reazioni chimiche per la presenza di quelle sostanze vegetali estranee alla cellulosa, che sempre si riscontrano nel cotone greggio, ed anche rese meno costosa la fabbricazione del fulmicotone.

Un'altra sostanziale innovazione dell'Abel fu quella di ridurre il fulmicotone in pasta, e di comprimerlo in solidi di forma regolare, costituenti masse omogenee, mentre prima non lo si comprimereva. — La compressione del fulmicotone offre il grande vantaggio di poterlo impiegare in guerra con grande facilità, massime nella rapida demolizione di ponti, di guide da ferrovia e di qualsiasi ostacolo. — A questi vantaggi, per sè già grandissimi, va aggiunto ancora quello principalissimo di aver assicurato l'esplosione del preparato mediante la detonazione di una capsula contenente non più di grammi 1,00 di fulminato di mercurio.

I.

Da quanto si è detto appare come la dinamite Nobel N. 1 altro non è che una miscela di parti liquide e parti solide; la sua stabilità è tanto più perfetta quanto più completo è l'assorbimento della nitroglicerina nell'eccipiente, e quanto maggiore è la suddivisione delle particelle fluide. Tuttavia anche la miglior dinamite si scinde rapidamente nelle sue parti se messa a contatto dell'acqua, ed anche se sottoposta all'azione prolungata dell'umidità, perchè l'acqua si sostituisce in virtù di un endosmosi a poco a poco alla nitroglicerina che rimane libera.

Sotto la pressione ed anche per effetto del calore la dinamite abbandona parte del liquido, che si raccoglie alla superficie delle cartucce e viene tutto od in parte assorbito dall'involucro, essa trasuda come si suol dire.

Così in questo come nel caso precedente, il liquido reso libero riacquista le qualità pericolose della nitroglicerina.

Altro difetto della dinamite Nobel N. 1 è la facilità con cui gela. Il disgelo è un'operazione preliminare necessaria per impiegare, essendochè la dinamite gelata è dotata di tale grado d'inerzia da richiedere per farla detonare, inneschi potentissimi e non ammessi nella tecnica militare per la grande loro instabilità. Sebbene vi siano istruzioni semplicissime per effettuare l'operazione del disgelo, la maggior parte degli infortuni che si ebbero a lamentare, sia negli eserciti sia nell'industria privata, è dovuta alla negligenza messa nel maneggio della materia gelata. Un caso funesto avvenuto ancor di recente nell'officina di Pembray, la quale appartiene alla società anonima delle materie esplosive, è pur troppo novella prova dell'imperiosa necessità che havvi di adottare precauzioni per impedire il congelamento della dinamite, o per servirsene quando è gelata.

Mentre piccole quantità di dinamite libera abbruciano, se infiammate, lentamente e senza esplodere, grandi masse raccolte in

uno stesso locale sono suscettibili di esplosione se infiammato in un punto qualunque, la combustione in simil caso può elevare la temperatura delle parti di dinamite prossime alla fiamma al punto da determinarne la reazione chimica, susseguita da esplosione.

Quando il fuoco si propaga ad una massa di dinamite un po' considerevole è impossibile prevedere quello che potrà accadere.

Anche piccole quantità di dinamite possono esplodere quando sono contenute in un recipiente e l'uscita dei gas è impedita da un ostacolo abbastanza resistente. Una certa quantità di dinamite coperta con terra, sabbia, rottami, ecc. se infiammata, brucia dapprima tranquillamente ma poi esplode. Ciò trova la sua spiegazione nel fatto che la temperatura d'esplosione della dinamite non è molto elevata, essa sta fra i 480° ed i 490° . Gli urti piccoli producono solo la deformazione, ma non l'accensione e molto meno l'esplosione diretta della massa dinamitica; un colpo secco e violento però provoca sempre l'esplosione della dinamite Nobel N. 4 anche se libera, quando non è gelata.

Una pallottola d'arma da fuoco lanciata contro una massa dinamitica ne porta repentinamente la temperatura ai limiti voluti perchè si verifichi la sua decomposizione, e di conseguenza la sua esplosione.

Il confricamento e l'attrito nella maggior parte dei casi determinano l'esplosione della dinamite Nobel N. 4 allo stato plastico; l'esplosione poi è quasi certa quando la sostanza si trova fra due superficie metalliche.

La dinamite produce sull'organismo animale effetti fisiologici perniciosi; chi ne aspira le evaporazioni, ed in maggior grado chi la maneggia senza calzare guanti, va soggetto a forte mal di capo e di gola, a nausea, a vomito, ecc.

Gli agenti esplosivi da adoperarsi in campagna oltre ad essere dotati di grande potenza dilaniatrice, hanno da possedere quel grado di stabilità meccanica e chimica che è necessaria per poterli conservare nei magazzini, trasportare sulle ferrovie e sui carri ordinari in vicinanza del nemico, maneggiare da uomini anche non dotati di grande intelligenza nelle varie vicissitudini di guerra, senza maggior pericolo di quello che presentino le polveri ordinarie. Una sostanza che richiede grandi precauzioni nel maneggio, specialmente quando è gelata, che assume facilmente le pericolose proprietà della nitro-

glicerina, e che anche allo stato di perfetta conservazione esplode sotto l'urto di una pallottola da fucile, se libera, e per effetto d'urti anche minori se chiusa in vasi resistenti, e che infine è germe di malattia per chi è costretto ad adoperarla, non poteva mantenere il posto assegnatole negli eserciti che fino a quando l'industria fosse riuscita a trovare altri composti meglio rispondenti ai bisogni militari. Questi composti noi ora li abbiamo, essi sono: il *fulmicotone compresso* e la *gomma esplosiva*. Il primo fu adottato dalla marina di quasi tutti gli Stati da anni, e quando la sua fabbricazione ancora non aveva il grado di perfezione raggiunto oggidi; nonchè dagli eserciti inglese, prussiano, russo e di recente anche da quello francese; la seconda è stata adottata non è guari dall'esercito austriaco. Il Ministero della guerra italiano ha pure rigettato la dinamite Nobel N. 4; quale sostanza sia destinata a sostituirla ancora non si sa, la scelta pende però fra il fulmicotone e la gomma esplosiva.

II.

La preparazione del fulmicotone compresso viene fatta ovunque secondo i procedimenti tecnici indicati dall'Abel ed attuati dapprima alla Badia di Waltham in Inghilterra. In Italia esso si fabbrica dalla società di dinamite in Avigliana, ed ecco sommariamente in che modo.

Si pone anzitutto ad essiccare lo scarto di cotone in apposite camere e poi lo si immerge in un truogolo contenente una miscela acida composta di 3 parti di acido solforico e di 1 parte di acido nitrico fumante. Il cotone assorbe circa 12 volte il suo peso di acidi, per rimestarlo liberamente ed in tutti i sensi e rendere possibile che s'inzuppi e compenetri tutto di acido nitro-solforico, per ogni chilogramma di cotone si mettono nel truogolo 150 chilogrammi di miscela acida.

Dopo circa 40 minuti si estrae il fulmicotone dal truogolo, lo si lascia sgocciolare e quindi lo si comprime con uno strettolo a mano.

In seguito il fulmicotone che contiene circa 12 volte il suo peso di acidi si lascia in riposo per mezza giornata e più, ma non già all'aria libera, bensì in recipienti che si collocano dentro l'acqua di un tino poco profondo; ciò allo scopo principale che tutta la massa si trovi in condizioni di temperatura perfettamente identica. Durante questa operazione tutti i piccoli nodi ed aggruppamenti del cotone hanno campo di saturarsi appieno. Gli acidi superflui si espellono di poi mettendo il fulmicotone dentro un tamburo girevole che ha il fondo ed i lati traforati fittamente, e siccome il tamburo ruota e compie circa mille giri ogni minuto, così in virtù dell'azione centrifuga 7/12 circa degli acidi si raccolgono nel vaso entro cui si muove il tamburo.

Rimanendo però ancora qualche po' di acido non-combinato, lo si asporta mediante successivo bagno in un tino di legno, nel quale precipita un getto d'acqua in cui è sciolto carbonato di soda per la neutralizzazione degli acidi. Dopo 7 ad 8 minuti non resta più alcun sapore d'acido; il fulmicotone si estrae e si asciuga parzialmente in apposito sistema di macchine centrifughe, e poscia si trasporta in altro locale.

Qui il fulmicotone viene gettato in un tino ripieno d'acqua, in cui si muove una ruota guernita di taglienti coltelli, i quali urtando contro una piastra di acciaio costituiscono come un sistema di forbici che divide e tritura il fulmicotone molto finamente. La ruota è messa in moto da una macchina a vapore; oltre alla triturazione il fulmicotone subisce in questo tino una completa lavatura.

Per ridurre il fulmicotone in pasta lo si sottopone all'azione di macchine consistenti in tinozze nelle quali girano ruote a palette che agitano e diavano il fulmicotone per 48 ore mutando l'acqua ogni qualvolta s'intorbida. Trascorso questo tempo se ne prende un saggio per vedere se la depurazione che ha subito, e le altre sue qualità fisico-chimiche sono tali da poterlo levare dai tini, altrimenti si continua l'operazione.

La polpa fulmicotone levata dalle tinozze viene sottoposta a prove di collaudazione, e, riconosciuta soddisfacente, la si fa prosciugare entro una macchina centrifuga, quindi la si riparte per la formazione delle cariche, le quali si modellano prima servendosi di un

torchio a mano, e poi si comprimono sotto uno strettoio idraulico della forza di circa una tonnellata per c.m q.

La società di Avigliana provvede il cotone dall'Inghilterra. Gli acidi sono fabbricati ad Avigliana; ad onore del vero diremo che la società ha fatto grandi sacrifici per mettersi pienamente all'altezza dei migliori stabilimenti del genere; l'acido solforico da essa adoperato è concentrato a 66° B (97 monoidrato) ed ha un peso specifico di 1,84; quello nitrico è concentrato a 50° B (96 monoidrato) con peso specifico di 1,50.

I mezzi di cui attualmente dispone la fabbrica suddetta sono sufficienti, per quanto riguarda le operazioni di prosciugamento, lavaggio e triturazione, per una produzione anche su vasta scala, servendo queste stesse macchine ed apparecchi altresì per la fabbricazione del cotone biunitato, il quale in grande quantità viene continuamente preparato dalla fabbrica per confezionamento delle dinamiti gelatine e delle gomme.

Il colore del fulmicotone di Avigliana è bianco-bluaastro; le cartucce hanno forma cilindrica o prismatica a base esagonale o rettangolare, lo si può però avere di qualsiasi altra forma, ciò dipendendo solo dallo stampo di compressione. La densità è variabile; quello sperimentato dalla commissione militare nel maggio 1883 aveva un peso specifico di 1,28; quello di altre fabbriche e specialmente tedesche non ha che un peso specifico di 1,42 e perciò a parità di peso ha maggior volume, oltredichè è meno resistente alle rotture fortuite.

La buona fabbricazione e l'uniforme compressione che vien data alle cartucce della fabbrica di Avigliana, fu riscontrata dalla commissione mandata dal Ministero della guerra nel giugno 1883 ad Avigliana dal fatto che immergendo in acqua due di dette cartucce, dopo ventiquattr'ore avevano assorbito la medesima quantità di acqua.

La purezza del fulmicotone risultò dai residui di combustione; abbruciandone una certa quantità fu trovato che detti residui stavano al disotto dell'1/4 per 1000; il fulmicotone della fabbrica di Krupp-Nüble, che è la migliore della Germania, e che fornisce la marina e l'esercito germanico, diede residui di combustione di molto superiori, raggiungendo il 123 1/4 per 1000. I residui del fulmicotone di

Avigliana erano di sola silice, derivante dalla composizione organica della cellulosa, quelli del fulmicotone di Kruppa-Mühle invece constavano di silice e di carbonato di calce, proveniente dalla neutralizzazione che in detta fabbrica si fa con carbonato di calce (creta) mentre, come abbiamo visto più sopra, la neutralizzazione si fa ad Avigliana con carbonato di soda il quale è solubile nell'acqua di lavaggio.

Il fulmicotone asciutto ha tutta l'apparenza del cartone ordinario; può essere facilmente tagliato con un coltello in direzione delle fibre, cioè normalmente all'asse delle cartucce, non però in senso opposto ove per disgregarlo occorre la sega. Esso assorbe l'acqua in proporzione variabile col peso specifico. Quello di Avigliana della densità di 1,28 allo stato di perfetta saturazione contiene non più del 18 p. % di acqua; il fulmicotone di Kruppa-Mühle invece, il cui peso specifico, come abbiamo visto, è inferiore, assorbe l'acqua in ragione del 30 p. %.

Il fulmicotone compresso di buona qualità non varia punto il suo stato alle alte e basse temperature; il gelo non lo altera anche quando è saturo d'acqua; la commissione provò questo fatto ad Avigliana conservando per cinque giorni alcune cartucce in un frigorifero la cui temperatura si manteneva costante a -45°C .

Quando il fulmicotone non contiene più del 3 p. % di acqua lo si dice asciutto, esso presentasi in fatto tale al tatto. Essendo il fulmicotone asciutto dotato di potere igroscopico, assorbe l'umidità dall'aria, non mai però oltre l'8 al 9 p. %, come si ebbe ad accertare nelle esperienze fatte a Casale.

Alcune cartucce lasciate a Verona nei mesi di febbraio e marzo 1884 per 30 giorni all'aria libera s'imbevverono di circa il 4 p. % d'umidità.

La necessità di mantenere il fulmicotone asciutto non si presenta che per le cartucce d'innescò, ed anche per queste non in modo assoluto, imperocchè cartucce contenenti il 5 ed anche il 6 p. % d'umidità esplodono all'atto d'una capsula contenente un grammo di fulminato di mercurio. Le cartucce d'innescò per altro si conservano asciutte paraffinandole. Le altre cartucce conviene mantenerle umide, e ciò per la ragione che il fulmicotone imbevuto d'acqua, mentre non perde, anzi acquista in forza dilaniatrice, offre

maggior sicurezza di quello asciutto, che talvolta s'accende per azione meccanica. Ciò non si ebbe però mai a verificare nel fulmicotone umido, del quale si può sostenere che presenta al riguardo tali pregi, quali difficilmente si possono riscontrare in qualsiasi altro esplodente finora conosciuto, non esclusa la polvere ordinaria.

La facoltà dei solidi di fulmicotone compresso a conservarsi nell'acqua per lungo tempo è messa fuori dubbio dalle prove fatte a Casale, a Bologna ed a Verona; fra queste ricordiamo quelle eseguite su due prismi rimasti immersi nell'acqua, l'uno per 190 l'altro 246 giorni, senza ammollire e perdere la loro forma (1).

Il fulmicotone evapora spontaneamente l'acqua contenuta fino al 3 o 4 p. % alle temperature estive; mettendolo in un essiccatore e portando la temperatura in quest'ultimo ai 60° ritorna perfettamente asciutto dopo poche ore. Questi passaggi non alterano la sua costituzione fisica.

Il fulmicotone regge adunque completamente al gelo nonchè all'azione dell'acqua ed al passaggio dallo stato umido alla stato asciutto.

Il fulmicotone asciutto si accende alla temperatura di 190°C , ossia alla temperatura in cui la dinamite Nobel N. 4 esplode. Questa sua proprietà gli conferisce una grande stabilità alle temperature alte.

— Non deve quindi meravigliare se il medesimo brucia senza esplodere anche quando se ne infiammano grandi quantità all'aria libera. Sorvoliamo sulle piccole esperienze di combustione fatte presso i due reggimenti zappatori in Italia, e ricordiamo solo che in Inghilterra se ne abbruciarono addirittura cataste di parecchi quintali in luogo aperto senza che se ne verificasse l'esplosione. Per quanto

(1) Fra i numerosi casi in cui le sostanze esplosive possono trovare applicazione sott'acqua citiamo quello recente di abbattimento di palificate nel fiume Rosso, sotto Bac-N n. 1. Cinesi hanno costruito sbarramenti traverso il fiume ingigendo nel suo letto pali e ricorrendo questi con numerose traversi.

Altro volte siffatti ostacoli si rimuovevano con manopere di forza le quali non potevansi altrimenti condurre a termine che sotto la protezione di batterie collocate a conveniente distanza dallo sbarramento.

Oggi l'operazione è più semplice. I Francesi portano di notte imbarcazioni sotto l'ostacolo, gli uomini affondano piccole cariche, creiamo di fulmicotone, lungo i fusti e lo fanno scoppiare. I pali sono così sveltiti dal fondo, gettati ad una certa altezza, poi trascinati dalla corrente e nulla più resta del paziente lavoro dei Cinesi.

è a nostra conoscenza la temperatura d'esplosione del fulmicotone compresso non è ancora stata stabilita, ma essa deve essere molto alta e certamente supera la temperatura di accensione della polvere pirica, la quale sta fra i 300° ed i 330°. Noi abbiamo tuffato repentinamente piccole quantità di fulmicotone nel mercurio riscaldato oltre i 330°; non ottenemmo alcuna esplosione, ma solo l'accensione del preparato.

Il fulmicotone saturo d'acqua si può dire insensibile all'azione del calore. Pezzi di fulmicotone imbevuto d'acqua tenuti ripetutamente sopra una fiamma a gaz, o messi sul fuoco d'una lucina ben avviato, si consumavano lentamente a contatto della fiamma stessa ed ogni combustione cessava allontanando i pezzi dalla fiamma o togliendoli dal focolare.

Il fulmicotone umido non esplode al più intenso calore anche se rinchiuso in vaso resistente; a Casale, a Bologna, ad Avigliana, e Verona se ne chiuse una certa quantità in scatole di lamiera piuttosto robuste che poi si gettarono su cataste di legno acceso; ebbene spento il fuoco si trovò che il fulmicotone si era consumato lentamente senza menomamente danneggiare la scatola. In un incendio avvenuto sotto Costadt nel giugno 1877, le torpedini della cannoniera *Opote* cariche con fulmicotone imbevuto d'acqua non esplosero, e si che alcune di esse furono ritate da sotto le ceneri fatte rosse sia dal fuoco, sia dalla combustione interna del fulmicotone.

Le grande combastibilità del fulmicotone secco rende possibile la sua rapida consumazione anche in sito perfettamente chiuso. Se il fulmicotone asciutto è chiuso in un vaso qualunque, i gaz sviluppati dalla combustione non potendosi dilatare, assumono per l'alta temperatura tale tensione da rompere il vaso, ogni qualvolta le pressioni non bastano a produrre il calore necessario per determinare la deflagrazione del preparato, ma sono sufficienti per vincere la resistenza delle pareti del vaso; all'incontro quando dette pressioni aumentano al punto da provocare la reazione chimica del preparato, ha luogo la sua esplosione. Perchè s'avveri quest'ultimo fatto però occorre che le pareti del recipiente abbiano una considerevole resistenza.

Nelle esperienze fatte a Casale, a Bologna e ad Avigliana si ebbe ad osservare che il fulmicotone asciutto chiuso in una cassetta di

lamiera grossa mm. 3 rompe quest'ultima quando s'infiama il fulmicotone allo interno, e che dalla cassetta sfasciata uscivano ancora fiamme di fulmicotone in combustione.

Il fatto che il fulmicotone secco bruciando in sito chiuso può deflagrare anche quando non si verifica un violento urto iniziale o per lo meno può determinare la rottura del vaso senza che vi sia vera detonazione, questo fatto merita d'essere preso in seria considerazione perchè *c'insegna di non impiegare il fulmicotone asciutto come carica nelle mine che si internano in un mezzo resistente sempre quando le condizioni non siano tali da garantirci che per urto, sfregamento od altro, non sia possibile la fortuita infiammazione del fulmicotone.*

Già abbiamo avvertito come in genere convenga meglio *impiegare nelle demolizioni il fulmicotone umido piuttosto che quello secco come carica, riserbando di adoperare il fulmicotone asciutto solo come innescio*: ora soggiungiamo che siffatto precetto dovrebbe essere scrupolosamente osservato per evitare disgrazie in tutti quei casi in cui vi ha una lontana possibilità che la carica subisca *urti o sfregamenti.*

Quanto sopra abbiamo detto non deve indurre nella credenza che il fulmicotone si possa alterare alle massime temperature estive dei nostri paesi.

Un'idea della grande attitudine che il fulmicotone asciutto ha a sopportare le alte temperature ce la possiamo formare pensando che esso regge per 32 minuti alla temperatura di 80° senza decomporci, mentre la dinamite Nobel N. 4 in identiche condizioni si decompone dopo solo 8 a 10 minuti.

Ogni lavoro si traduce in calore. La maggiore o minore attitudine nelle sostanze esplosive a conservare la loro stabilità chimica sotto l'azione del calore per un tempo più o meno lungo, ed il grado di temperatura più o meno elevato che è necessario per determinarne l'esplosione, costituiscono quindi criteri sicuri per giudicare della loro attitudine a resistere all'attrito, al conficamento ed agli urti tanto moderati quanto violenti. Dopo quanto sopra abbiamo detto stimiamo superfluo d'ifonderci sulle esperienze fatte in Italia ed altrove per dimostrare come il fulmicotone presenti un grado di sicurezza incomparabilmente maggiore di quello che riscontrasi

nella dinamite Nobel N. 4 nel maneggio, nei trasporti e nell'impiego; l'istessa polvere pirica non vanta al riguardo maggiori pregi del fulmicotone.

Per coloro che reputassero questa nostra asserzione azzardata, soggiungiamo che ad Avigliana la commissione collocò piccoli pezzi di fulmicotone asciutto fra due piastre metalliche che poi si posavano sopra l'incudine di un maglio del peso di kg. 47,30, che si faceva cadere liberamente aumentandone la caduta fino a che succedeva l'esplosione. Alla temperatura naturale di 18°, per fare esplodere il fulmicotone occorre un'altezza di caduta di m. 4,30, cui corrispondeva un lavoro d'urto di circa 24 chilogrammetri.

Riscaldato il fulmicotone da 60° fino a 100° esplose facendo cadere il maglio dall'altezza di m. 0,70, cui corrispondeva un lavoro d'urto di chilogrammetri 12,30. *Esso si accendeva però sotto urti molto minori.*

Se alle piastre metalliche erano sostituiti dischi di legno, l'esplosione non aveva mai luogo, anche colla massima forza d'urto disponibile, circa chilogrammetri 56.

Il fulmicotone saturo d'acqua anche se messo fra piastre metalliche non ha mai esploso, e nemmeno s'infiammò facendo cadere il maglio dalla massima altezza permessa dall'apparecchio, che era di metri 3,20.

Per provare se il fulmicotone resisteva all'urto dei proietti di fucileria, si tirò con un fucile Vetterli, modello 1870, dalla distanza di soli 6 metri contro cariche di fulmicotone libere e rinchiusi in scatole di legno, e si osservò che *s'infiammava se asciutto ma senza esplodere, e che nè s'infiammava nè esplodeva se umido.* Messo il fulmicotone nelle condizioni le più sfavorevoli, chiuso cioè in piccola quantità in una cassetta di lamiera di ferro grossa 3 mm. e sparatovi contro dalla distanza sopradetta, quello asciutto esplose, alla densità 1,28, e solo s'infiammò, se compresso alla densità di 1,12; il fulmicotone umido però si mantenne affatto inerte malgrado vi si sparasse contro per ben cinque volte.

III.

La fabbricazione della gomma canforata non richiede numerose operazioni come quella del fulmicotone ma è tale che la nitro-glicerina è stata preparata. Collocata quest'ultima in recipiente adatto, se ne eleva prima la temperatura a 30° centigradi; il cotone binitrato finamente diviso è aggiunto gradatamente e, mantenendo la temperatura al massimo di 33° centigradi per non uscire dai limiti di sicurezza, si agita il miscuglio, entro cui da ultimo si versa la canfora, continuamente.

La gomma canforata contiene in 100, 88 parti di nitro-glicerina, 7 parti di cotone binitrato e 3 parti di canfora. L'aggiunta della canfora, o di qualunque altro idrocarburo solido, conferisce al preparato una grande insensibilità, rendendo la soluzione del cotone binitrato più perfetta che nella gomma pura, la quale non contiene canfora e consta solo di 93 parti di nitro-glicerina e 7 parti di cotone binitrato.

La gomma canforata, nella sua forma più perfetta, è trasparente e di un colore giallognolo, è sufficientemente solida per conservare la sua forma cilindrica alle ordinarie temperature, è plastica ma non imbratta le dita; separarne le parti che la costituiscono anche col mezzo di un dissolvente è difficile.

La densità della gomma canforata è uguale a 1,45.

La gomma canforata si taglia col coltello senza pericolo; sottoposta a ragguardevoli pressioni non trasada, come non perde il liquido sotto l'influenza del calore solare od artificiale anche quando questo è portato a considerevole altezza.

La gomma canforata intiammata si consuma senza lasciare alcun residuo di combustione.

Immersa nell'acqua anche per parecchi giorni non ne assorbe che piccolissima quantità, circa il 2 per 1000. L'Abel ne mise un campione nell'acqua e ve lo lasciò per tre anni e mezzo; dopo un certo

tempo la trasparenza era scomparsa dalla superficie ed a poco a poco dalla massa, ma tolta dal bagno ed esposta all'aria ripigliò la sua trasparenza, liberandosi dalla piccola quantità d'acqua che aveva assorbito.

Volendo, le cartucce di gomma canforata si possono conservare perfettamente asciutte, immergendole in un bagno di paraffina liquida, dopo di che si avvolgono a caldo in carta pergamena, pur essa paraffinata. Le teste delle cartucce si rendono impermeabili ripiegando le estremità della carta ed immergendole in seguito nel bagno di paraffina liquida. Per eccesso di prudenza si muniscono le cartucce d'innescò con siffatto involucri; avvertiamo però che cartucce di gomma canforata rimaste per qualche tempo nell'acqua senza veruna precauzione, esplosero all'urto d. una capsula contenente un grammo di fulminato di mercurio.

Alle temperature basse la gomma canforata passa dallo stato plastico allo stato solido; essa gela. Ciò avviene quando la gomma canforata rimane per molto tempo esposta ad una temperatura inferiore a 7° centigradi. Sulle 100 cartucce spedite dalla fabbrica di Avigliana a Verona nei primi giorni di febbraio 1884, circa 50 erano perfettamente diacciate. Le cartucce gelate sono di una considerevole durezza e non si spezzano tanto facilmente.

Per disgelarle prontamente occorre scaldarle al bagno maria, usando di tutte le precauzioni riconosciute necessarie per la dinamite N. 1. Il disgelo al bagno maria si opera in apposito secchiò, detto marmitta svedese, mantenendo l'acqua alla temperatura di 50° a 60° centigradi. In mancanza dell'apparecchio si fanno disgelare le cartucce mettendole nelle tasche dei pantaloni o sotto le ascelle. *In nessun caso devono mettersi le cartucce gelate sopra fuoco nudo, sopra caldaie a vapore, in forni e neppure sopra fornelli o stufe qualunque.* Siccome le cartucce gelate esplodono senza difficoltà, esplicando tutta la forza desiderabile con l'innescò proposto dalla commissione militare e dei quale tratteremo in seguito, così l'operazione dello sgelamento non si rende necessaria che in casi speciali; in pratica quindi il fatto che la gomma canforata si solidifica alle basse temperature non ha conseguenza.

Alle alte temperature la gomma canforata si comporta in modo

analogo al fulmicotone; esposta alla temperatura di 50° centigradi, non diede segni di decomposizione che dopo 59 minuti. Il calore la rende a vero più molle e viscosa, ma si può sostenere che la temperatura estiva anche nei paesi meridionali dell'Europa non basta per alterare il suo stato chimico.

A contatto di un corpo in ignizione la gomma canforata libera abbrucia con vivida fiamma; se ne possono abbruciare quintali come il fulmicotone, se senza pericolo, lo ignoriamo, due chilogrammi però accesi in una sol volta non esplosero.

Racchiuse una certa quantità (circa 400 grammi) in cassette di lamiera di ferro e gettate queste ultime su un fuoco di legno ben nutrito, dopo pochi minuti avvenne l'esplosione; nell'incendio di Cronstadi le cose non sarebbero passate così lisce quando le torpedini fossero state caricate a vere che con fulmicotone umido con gomma canforata. Passiamo ora a vedere come si comporta la gomma canforata agli urti.

Alla temperatura naturale di 18° la gomma canforata esplose all'urto del maglio se chiusa fra piastrette metalliche con un'altezza di caduta di metri 0,80 e di metri 0,60 se portata alle temperature di 60° ed 80° centigradi; non s'accese però mai all'urto.

Queste prove dinotano che *la gomma canforata esplode più facilmente all'urto che il fulmicotone asciutto, ma che ha su questo il vantaggio di non infiammarsi.* Siccome la gomma canforata non esplose, facendo cadere il maglio dalla massima altezza di m. 3,20, quando era collocata fra due dischi di legno, così bisogna convenire che nelle condizioni ordinarie di trasporto, di maneggio e di impiego, la gomma canforata pastosa si comporta ugualmente bene che il fulmicotone asciutto.

Questo apprezzamento l'estendiamo pure agli effetti risultanti dal tiro con moschetti Vetterli, modello 1870. La gomma canforata se libera o chiusa in cassette di legno non esplode nè s'infiamma sparandovi contro dalla distanza di 6 metri, tanto allo stato plastico, quanto allo stato solido. Esplode invece se chiusa in cassetta di lamiera di ferro.

IV.

Tanto il fulmicotone quanto la gomma canforata reggono sotto tutti i rapporti benissimo all'azione dell'acqua ed al passaggio dallo stato umido allo stato asciutto e viceversa; non occorrono quindi nè magazzini perfettamente asciutti per la loro conservazione, nè provvedimenti speciali quando trattasi di impiegare dette sostanze sotto terra o sotto l'acqua, sia pure che vi dovessero rimanere per lungo tempo. Una cartuccia di fulmicotone asciutto bastando per determinare lo scoppio di qualsiasi carica di gomma canforata e di fulmicotone saturo d'acqua, l'esito delle mine è assicurato per la nessuna difficoltà che vi ha a preservare la cartuccia d'innesco perfettamente contro l'umidità.

La gomma canforata può rendersi perfettamente inaccensibile durante il deposito nei magazzini conservandola sott'acqua, come taluni proposero; nel trasporto poi la si potrebbe avvolgere in un panno imbevuto d'acqua.

Il fulmicotone non abbisogna per preservarlo contro il fuoco sia nei magazzini sia nel trasporto, di altra precauzione all'infuori di quella di mantenerlo sempre umido; e ciò non presenta verun inconveniente nella pratica, sapendosi che esso non si altera a contatto dell'acqua e che non rimette della sua forza pur rimanendovi per lungo tempo. Quando si ritenesse l'operazione dell'inaffiamento in campagna di difficile attuazione, si potrebbe impedire l'evaporazione dell'acqua incorporata nelle cartucce, paraffinando quest'ultime prima d'incassarle.

Il trasporto del fulmicotone umido in vicinanza del nemico, è scevro di pericolo imperocchè la pallottola del moschetto non basta nonchè a farlo esplodere a provocarne l'infiammazione. Il fulmicotone umido ripartito in casse può anzi servire da riparo a quello asciutto che come abbiamo visto s'infiamma al tiro da vicino; basterà all'uopo attorniare quest'ultimo con casse di fulmicotone umido. I Prussiani ripartirono i 280 chilogrammi di fulmicotone

compresso onde è dotata ciascuna compagnia del genio in 48 casse, e queste si caricano sul carro da polvere in modo che le tre casse contenente fulmicotone asciutto risultino al centro.

La gomma canforata tanto pastosa quanto gelata, non essendo soggetta allo scoppio per effetto di urto violento, presenta al riguardo l'istessa sicurezza del fulmicotone umido; ha però sul fulmicotone asciutto il vantaggio di non infiammarsi. È cosa prudente in ogni caso non trasportarla in casse troppo resistenti. In genere le casse d'imballo di ambedue le sostanze di cui trattiamo, risponderanno tanto meglio alle esigenze della sicurezza quanto più saranno fragili.

Il gelo non modifica in alcun modo lo stato fisico-chimico del fulmicotone; la gomma canforata per effetto del freddo da pastosa diventa dura, ma tale cambiamento non è d'importanza nella pratica applicazione, essendochè non modifica il suo modo di agire come carica nelle mine siano esse preparate di lunga mano od improvvisate.

La plasticità della gomma canforata ed il suo maggior peso specifico costituiscono qualità molto pregevoli per gli usi di campagna; il fulmicotone a sua volta, a nostro avviso, si presta, se umido, meglio della gomma canforata come carica di mine chiuse in recipienti molto resistenti, ad esempio le torpedini fisse, le torpedini semoventi, le granate mine, ecc.

Le ripetute esperienze da noi fatte sul fulmicotone umido, chiuso in vasi resistenti e di limitata capacità, per accertarne l'assoluta insensibilità agli urti i più violenti, sia il nessun pericolo che esso detoni riscaldando il recipiente di ferro fino al color rosso, queste esperienze, che diedero sempre ottimi risultati, c'indussero nella convinzione che il fulmicotone umido possa benissimo resistere all'urto della carica di proiezione tanto delle artiglierie di attacco e di difesa, quanto di quelle da costa, ed al calore che le pareti della granata assumono prima di uscire dalla bocca del pezzo.

Chiedemmo ed ottenemmo nel 1882 a Bologna l'autorizzazione di fare una piccola prova su di una granata da 42 centimetri. Ne riempiamo la cavità con fulmicotone umido, meno una cartuccia che era perfettamente asciutta ed innescata con due capsule, e che allogammo al centro della carica; ponemmo la granata così allestita

in apposito buco ricavato in solidissimo muro e poi facemmo esplodere mezzo chilogrammo di polvere da moschetto contro il fondello della granata. Ebbene la sua carica interna resistette benissimo a questa prova.

Fattala in seguito scoppiare con l'elettricità, i guasti prodotti nel muro furono superiori a quelli che risultarono dallo scoppio di uguale granata messa in identiche condizioni ma caricata con polvere ordinaria.

Riconosciamo che le condizioni del proietto nel caso ora accennato non erano le stesse di quelle che si verificano nell'anima della bocca da fuoco; comunque a noi pare che i risultati ottenuti in detta circostanza dovrebbero incoraggiare a fare altri esperimenti più concludenti, ed a questo scopo potrebbero servire bocche da fuoco messe fuori servizio e destinate ad esser ridotte in pezzi.

V.

Ora che conosciamo le proprietà fisico-chimiche delle due sostanze che si discutono il primato nella tecnica militare, passeremo ad esaminarne la potenza.

La maggior potenza di rottura degli agenti esplosivi in genere sulla polvere pirica proviene da ciò che i primi nell'esplodere si trasformano in un volume di fluidi aeriformi, uguale almeno al triplo dei gas permanenti forniti dallo scoppio di uno stesso peso di polvere pirica, ed inoltre dalla circostanza che i gas svolti da un preparato deflagrante sono posti istantaneamente in libertà, laddove quelli forniti dalla polvere in seguito alla relativamente lenta sua combustione, si svolgono in un intervallo di tempo ancora percettibile, sebbene non appaia sempre tale ai nostri sensi.

Gli oggetti che più comunemente occorre di demolire in guerra con procedimenti spicci, sia per creare un ostacolo al nemico sia per agevolare le operazioni delle proprie truppe, non sono per la loro natura i più acconci a fornire criteri esatti sulla potenza esplosiva di due o più sostanze in esperimento.

L'omogeneità del piombo fuso e la grande uniformità de'suoi caratteri fisici rendono questo metallo meglio adatto del legno, del ferro, della terra e delle strutture murarie agli esperimenti che hanno per iscopo di ricercare il maggiore o minor grado di potenza dirompente delle polveri fulminanti.

La fabbrica di Avigliana si serve all'uopo di cilindri di piombo del diametro di cm. 20 ed alti cm. 20, sul cui asse è praticato un foro destinato a ricevere la carica (circa grammi 10), che poi si intasa con terra argillosa. L'esplosione della carica non produce che insignificanti effetti all'esterno; all'interno essa invece crea un vuoto la cui forma assomiglia a quella di una bottiglia. La forza della sostanza in esperimento la si giudica dal maggiore o minore vuoto prodotto allo interno del cilindro.

Un altro metodo usato ad Avigliana per stimare la potenza degli agenti esplosivi è il seguente.

Nella camera di un mortaio di bronzo, fabbricato appositamente per simili prove, si mettono grammi 40 della sostanza da sperimentarsi, e poi si carica il mortaio con un proietto cilindrico, che naturalmente non vi è forzato, ma lascia un certo vuoto. La potenza si giudica in modo comparativo dalla distanza cui il proietto viene lanciato, facendo esplodere la carica con capsula di gr. 0,65 di fulminato di mercurio.

Notiamo fin d'ora che in simili prove la gomma canforata si palesò alquanto più potente del fulmicotone asciutto, che produsse nel cilindro di piombo un vuoto di litri 0,372 e diede alla prova del mortaio una gittata di metri 488 mentre colla gomma canforata si ebbero rispettivamente litri 0,494 e metri 248.

Questi due metodi, basando sul principio delle cariche intasate, danno risultati pregevoli per le cariche internate in un mezzo resistente, ma meno conformi al vero di quello adottato dalla commissione per le esperienze presso il 2° reggimento del genio, metodo che ha più analogia con le applicazioni che più comunemente occorrono in campagna. Il medesimo dà cioè la forza di compressione che una determinata polvere fulminante esercita su d'una sottostante pila di piombo, esprime quindi meglio dei metodi prima descritti la potenza di rottura di cui è capace una carica appesa od appoggiata liberamente all'oggetto da distruggersi, oppure di cariche solo leg-

germente intasate, quali nella maggior parte dei casi occorrono nelle rapide demolizioni.

L'apparecchio consta di una pila di piombo coronata da un piattellino di acciaio. Avendo il fulmicotone compresso la forma di prismi esagonali o di cilindri, ai corpi di piombo ed al piattellino si dà forma analoga, cioè prismatica o cilindrica. Le pile col piattellino d'acciaio in cima si colloca sul piatto di un'incudine; si mette quindi sul piattellino la sostanza da sperimentare, liberamente, e quando trattasi di modellare le cariche su d'una determinata forma, chiusa in una scatola di latta di sezione uguale a quella della pila; il tutto poi si rende solido con l'incudine mediante due fili di ferro che s'incrociano nella sommità della scatola, i quattro capi liberi s'avvolgono attorno ad altrettanti chiodi piantati nei lati del trave che regge l'incudine.

Con siffatto apparecchio si determinarono nelle esperienze di Casale, di Bologna e di Avigliana:

- a) la forza di compressione del fulmicotone asciutto, della gomma canforata e della dinamite Nobel N. 4;
- b) l'azione dell'acqua incorporata nel fulmicotone;
- c) l'influenza degli inneschi sulla energia della detonazione;
- d) l'influenza dell'intasamento;
- e) la stabilità del fulmicotone stato sottoposto all'azione dell'acqua, o del calore ed alternatamente all'uno ed all'altro.

Accenneremo sommariamente ai risultati ottenuti.

a) *Forza di compressione del fulmicotone asciutto e della gomma canforata.* — In fatto di potenza, almeno per quanto è dato dedurre dai risultati ottenuti con inneschi certamente suscettibili di perfezionamento, le due sostanze si possono ritenere fra di loro pressochè uguali, ma entrambi superiori alla dinamite Nobel N. 4; il fulmicotone d'Avigliana poi per la sua maggior densità, si addimostro più potente del fulmicotone tedesco.

b) *Azione dell'acqua incorporata nel fulmicotone.* — In tutte le esperienze sul provino di piombo a pila, abbiamo rivolto speciale attenzione al fulmicotone saturo d'acqua, e fatto numerosi confronti tra gli effetti di demolizione, risultanti dall'esplosione di cariche di fulmicotone asciutto ed umido. Sempre si ebbe a rilevare che le cariche di fulmicotone umido spiegavano maggior energia di quelle

costituite con fulmicotone asciutto. Ad illustrazione dell'asserto citiamo la seguente prova.

Una carica di grammi 60 di fulmicotone saturo d'acqua (1) innescata con gr. 30 di fulmicotone asciutto e capsula di gr. 0,63 di fulminato di mercurio, compresse una pila di piombo, coronata con disco d'acciaio, di mm. 32,83; uguale carica (gr. 90) di fulmicotone tutto asciutto non la compresse che di mm. 23,73; la compressione nel primo caso fu adunque di mm. 7,10 maggiore che nel secondo.

Piena conferma del giudizio che da questi risultati si ha diritto di trarre, la si trova in quest'altra esperienza che rappresenta un caso pratico.

Una cartuccia di fulmicotone saturo d'acqua messa ad Avigliana trasversalmente e sulla metà di una piastra di ferro fucinato grossa mm. 24, recise la piastra, la quale poggiava colle due estremità su due travi distanti cm. 44 l'una dall'altra, nettamente, mentre altra cartuccia di fulmicotone asciutto non riesci a romperla e solo la piegò ad angolo quasi retto con forti crepacci sul rovescio.

Analoghi risultati si ottennero a Verona, come si può rilevare dalle esperienze N. 43 e 45 descritte nello specchio che fa parte di questo lavoro.

L'acqua incorporata nel fulmicotone a nostro avviso contribuisce in due modi ad aumentarne la potenza di rottura; essa determina in primo luogo la pronta e più completa trasmissione dell'urto iniziale alle parti della carica che maggiormente distano dall'innesco; ed in secondo luogo trasformandosi pel gran calore che si sviluppa all'atto della reazione chimica istantaneamente in vapore sovra riscaldato concorre coi gaz svolti dall'esplosione del preparato negli effetti finali.

c) *Influenza dell'innesco sullo sviluppo di potenza delle due sostanze in esame.* — Una delle più interessanti verità messa in evidenza dalle nostre esperienze, è l'influenza che esercita l'urto iniziale sugli effetti di distruzione di una sostanza esplosiva. Una carica di grammi 20 di gomma canforata fatta esplodere con capsula di gr. 0,63, compresse il provino di piombo di 4 mm.; uguale carica innescata con capsula di gr. 4,00 di fulminato di mercurio la

(1) Il peso dato si riferisce al fulmicotone asciutto, l'acqua quindi è esclusa.

comprese di mm. 9,40. Una carica di grammi 20, come la precedente, ma di fulmicotone asciutto innescata con capsula di gr. 0,65, compresse il provino di piombo di mm. 48,20 e di mm. 20,30 se innescata con capsula contenente grammi 4,00 di fulminato di mercurio.

Questi risultati ci dimostrano anzitutto come la sola giunta di grammi 0,33 di fulminato di mercurio nella capsula, ossia nel mezzo destinato ad esercitare l'urto iniziale, aumenti notevolmente gli effetti. In seguito essi provano che l'aumento negli effetti fu più sensibile nella gomma canforata che nel fulmicotone, le differenze essendo di mm. 5,40 nel primo caso e di mm. 2,40 nel secondo. Ciò giustifica l'ipotesi che la potenza dell'innescò è più prossima al limite voluto nel fulmicotone che nella gomma canforata, o con altre parole che la gomma canforata abbisogna di un innescò molto più energico di quello adoperato, cioè una capsula contenente gr. 4,00 di fulminato di mercurio, per esplicare tutta la forza intrinseca di cui è capace. E che si è nel vero sostenendo che la gomma canforata non poteva restare di tanto al disotto del fulmicotone nei suoi effetti di compressione al provino, che per l'insufficienza dell'innescò, lo dimostrano in modo da dissipare qualsiasi dubbio altre esperienze fatte su piastre di ferro fucinato. Consistevano queste nel disporre attraverso piastre di ferro fucinato grosse mm. 32 $\frac{1}{2}$, una cartuccia di gomma canforata innescata in un primo sperimento direttamente con una sola capsula contenente grammi 4,00 di fulminato di mercurio, e nel secondo con innescò composto di una cartuccia di fulmicotone asciutto, armata con capsula di gr. 4,00 di fulminato. A scanso di equivoci notiamo che la cartuccia di fulmicotone costituente l'innescò era disposta in modo da non avere influenza sugli effetti di rottura, essa sporgeva cioè all'infiori della piastra di ferro. Fatte detonare le due cariche i risultati farono ben differenti; la prima carica, cioè quella innescata con una sola capsula incurvò solo di poco la piastra, la seconda invece, cioè quella con innescò composto, la recise nettamente. Soggiungiamo ancora che ripetuta l'esperienza in condizioni affatto identiche con cariche di fulmicotone asciutto ed umido, si ottennero risultati meno brillanti che col a gomma canforata debitamente innescata, e che anche in questa cir-

costanza il fulmicotone umido si palesò più potente del fulmicotone asciutto.

Nel dubbio che i risultati ottenuti sul provino di piombo con le piccole cariche di 20 grammi ed innescò costituito della sola capsula possano dar luogo a false interpretazioni, a far credere cioè che l'inferiorità spiegata in detta circostanza dalla gomma canforata debba attribuirsi piuttosto che alla causa vera, cioè all'insufficienza dell'innescò, alla minor potenza della gomma canforata stessa, in questo dubbio noi insistiamo sui fatti ultimi esposti.

Nelle numerose esperienze da noi fatte con le sostanze esplosive avemmo bensì occasione di accertare la difficoltà che si prova a regolarne l'azione, quando sono chiuse in uno spazio ristretto; in quanto al loro impiego in spazio libero però noi riteniamo d'esser giunti ad avere sufficiente uniformità d'azione.

Infatti se si confrontano i risultati ottenuti nelle esperienze eseguite a Verona il giorno 8 marzo 1884 in presenza delle autorità militari e di numerosi ufficiali con le teoriche da noi sopra esposte e svolte il 4° marzo in una lettura fatta avanti agli ufficiali di detto presidio, si trova che i medesimi sono regolari; essi in nulla differiscono da quelli ottenuti nelle esperienze fatte a Casale, a Bologna e ad Avigliana, e perciò avvalorano le deduzioni tratte dalle sopracitate esperienze.

Le esperienze descritte nell'annesso specchio dal N. 16 al 20, e più specialmente quelle N. 16, 17^{bis}, 19 e 20, dovrebbero dissipare adunque qualsiasi dubbio circa l'influenza che ha la potenza d'urto iniziale sui risultati finali di rottura di cariche liberamente applicate contro strutture di ferro o di legno.

Non basta però nelle cariche libere che l'urto iniziale sia per quanto possibile violento, ma occorre altresì che quest'urto si trasmetta in tutta la sua potenza alla carica, specialmente quando questa è allungata, il che richiede anzitutto il massimo e più perfetto contatto della carica coll'innescò. L'innescare ad esempio una carica allungata con cartuccia cilindrica quando la carica stessa è costituita con cartucce di fulmicotone cubiche, non è certamente il miglior modo per ottenere il massimo effetto di rottura, nè crediamo occorran altri ragionamenti per dimostrarlo. Lo spediente poi di riempire il vano che risulta per l'interpolazione della cartuccia ci-

lindrica fra cartacce cubiche o prismatiche, con fulmicotone smi-
nuzzato, a poco giova, perchè il fulmicotone così ridotto non ha più
le qualità che appunto rendono pregevole il fulmicotone compresso.

La regolarità degli effetti oltrechè dalle esperienze più sopra
citate, emerge dalle esperienze N. 21 e 22. In quella N. 21 si rag-
giunse la completa distruzione del trave di legno, ed in quella N. 22
si fu al punto di rompere totalmente la piastra, risultato che si sa-
rebbe senza dubbio ottenuto quando quest'ultima non avesse pog-
giato su pietra friabile di solo circa un centimetro per lato.

In quanto all' innesco dovranno esser fatti ulteriori studi, quando
non si volesse quello composto di fulmicotone asciutto e capsula di
grammi 1,00 di fulminato di mercurio. Fino a che non si sarà riu-
sciti a trovarne uno più perfetto però, a noi pare che quest'ultimo
possa essere senz'altro adoperato. Alla fin fine se si adotta il fulmi-
cotone altro non occorrerà che sostituire alle attuali capsule conte-
nenti grammi 0,63 di fulminato di mercurio, nel caricamento dei
parchi capsule che ne contengano gr. 1,00; se si adotta la gomma
canforata oltre a dette capsule occorrerà aggiungere un certo numero
di cartacce di fulmicotone asciutto. Il pericolo di fortuite esplosioni
non sarà perciò maggiore che conservando le capsule di gr. 0,63,
poichè noi abbiamo visto che la detonazione di una di queste è
sempre sufficiente per provocare l'esplosione di ambedue le sostanze
di cui ci occupiamo. In ogni caso la maggior sicurezza che deriva
dalla sostituzione della dinamite con uno o l'altro dei nuovi prepa-
rati chimici sia nel maneggio delle cariche, sia nel trasporto, sia
nell'impiego, ed il sensibile aumento di potenza che ne deriva, deve
pesare sulla bilancia dei *pro e contro* ben più che l'inconveniente,
se inconvenienti vi è, di dover ricorrere a capsule alquanto più
ricche di fulminato di mercurio. I Prussiani non esitarono ad adot-
tare la capsula contenente gr. 1,00 di fulminato di mercurio a fine
di sfruttare meglio che possibile tutta la forza dell'esplosivo, e si
che le loro compagnie pionieri trasportano d'rettamente al loro se-
guito più che il sestuplo in peso di sostanze esplosive delle nostre
compagnie zappatori.

Riteniamo necessario ricercare ed applicare con scrupolosa cura
i mezzi tutti che possono influire sul rendimento delle cariche, fra
questi primeggia la potenza dell'innesco. Lo ripetiamo, una carica

fatta esplodere con urto iniziale proporzionato alla sua eccitabilità
produrrà maggiori effetti di altra carica di peso doppio non debila-
mente innescata.

Il nostro innesco elettrico per dinamite *non basta per determi-
nare lo scoppio nè del fulminante asciutto nè della gomma can-
forata*; tuttavia esso può trovare in via provvisoria ancora utile im-
piego come mezzo di comunicazione del fuoco alla capsula, come
dimostriamo praticamente a Verona nella conferenza di presidio.

d) *Influenza dell'intasamento.* — Gli effetti di compressione
variano in genere secondo che le cariche sono libere oppure inta-
sate; la differenza tuttavia è meno grande nel fulmicotone che nella
gomma canforata.

A prova di ciò valgono le seguenti esperienze: gr. 63 di fulmi-
cotone asciutto e capsula con gr. 1,00 di fulmicotone ridussero l'al-
tezza della pila da mm. 60 a mm. 39 con carica libera ed a mm. 37,3
con carica chiusa in scatola di latta.

Grammi 65 di gomma canforata in identiche condizioni r dus-
sero l'altezza della pila da mm. 60 a mm. 49 con carica libera; a
mm. 46 con carica chiusa in scatola di latta, ed a mm. 42 con ca-
rica chiusa in scatola di latta e poi coperta con sabbia. L'inta-
samento aumentò gli effetti di compressione a paragone della carica
libera di mm. 3 e di mm. 7.

Queste esperienze fatte in presenza degli ufficiali del presidio di
Bologna nel marzo 1882 riconfermarono i risultati ottenuti a Casale;
l'utilità dell'intasamento in genere, e la necessità di impiegarlo
nelle cariche di gomma canforata è messa fuori dubbio.

e) *Stabilità dinamica del fulmicotone e della gomma canfo-
rata stati immersi per un tempo relativamente lungo nell'acqua
e poi asciuttati.* — A dissipare eventuali dubbi sulla questione se
le sostanze di cui ci occupiamo, perdono, ed in che grado, della
loro potenza rimanendo per qualche tempo immerse nell'acqua, o
per lo avvicinarsi dallo stato asciutto ed umido, valgono le se-
guenti esperienze.

Grammi 63 di fulmicotone immerso senza interruzione per 32
giorni nell'acqua, e poi essiccato, fatto esplodere sul provino diede
risultati quasi uguali a quelli ottenuti in una precedente esperienza
fatta con fulmicotone non mai stato esposto all'umidità; la compres-
sione della pila risultò soli mm. 4 inferiore.

Grammi 63 di fulmicotone posto di notte al bagno nell'acqua e di giorno lasciato nell'essiccatore per 32 giorni consecutivi, si palesò dotato di egual forza del fulmicotone rimasto sempre asciutto; come questo esso ridusse l'altezza della pila da mm. 60 a mm. 37,5.

Dopo un bagno nell'acqua della durata di giorni 490, una cartuccia cilindrica di fulmicotone d'Avigliana fatta esplodere a Verona sopra piastra di ferro fucinato grossa mm. 21, la recise nettamente, producendo effetto non inferiore ad uguale carica di fulmicotone saturato d'acqua solo di recente. Veggasi l'esperienza N. 45 nello annesso specchio.

L'acqua riesce di grandissimo giovamento nella rottura dei corpi cavi. Due bombe di 27 centimetri furono ridotte in minute scheggie con una carica di gr. 30 di fulmicotone in cilindri collocata al centro della bomba, stata preventivamente riempita d'acqua. Le più voluminose colonne di ghisa potranno quindi facilmente rompersi, riempiendole, se vuole, d'acqua ed introducendovi un'asta alla quale sieno assicurate ad una certa distanza l'una dall'altra piccole cariche.

La stabilità dinamica della gomma canforata stata immersa per qualche tempo nell'acqua è dimostrata dalle seguenti esperienze. Una carica di gr. 63 rimasta per 3 giorni nell'acqua e poi fatta esplodere a Bologna con capsula di gr. 4,00 sul provino lo compresso di mm. 47,5. La carica era stata coperta con sabbia. Uguale carica di gomma canforata conservata accuratamente, come si è visto più sopra, aveva compresso la pila di mm. 48.

A Verona cartucce di gomma canforata state immerse per giorni 32 nell'acqua, diedero risultato analogo ad uguale quantità di gomma canforata conservata diligentemente nel magazzino. (Esperienze N. 4 e 5).

VI.

In parecchi casi si era notato il fatto che aumentando le cariche, a tutte cose uguali nel resto, gli effetti di compressione non erano proporzionati alla maggior quantità di esplodente impiegato.

Così grammi 63 di fulmicotone asciutto avevano da o una com-

pressione al provino di piombo a pila di mm. 22,5 e gr. 427, una compressione di soli mm. 30.

Ne deducemmo che nella demolizione di oggetti con cariche appoggiate semplicemente contro una o più faccie, a parità di peso convenisse meglio aumentare la superficie di contatto della carica con l'oggetto da rompersi, piuttosto che l'altezza della carica, con altre parole ritenemmo le cariche appiattite più utili di quelle alte.

La giustezza del supposto fu praticamente comprovata tanto per il fulmicotone quanto per le dinamiti mediante le seguenti esperienze.

Grammi 438 di fulmicotone asciutto in prismi intieri e disposti trasversalmente su di una trave di larice, la cui sezione misurava mm. 24 X 26, non bastarono a romperla, come pure non la ruppero uguali cariche di gomma canforata e di dinamite Nobel N. 4, mettendo le cartucce su due strati. Nel complesso i guasti non erano tali da potersi credere che un ponte sarebbe rovinato quando avesse avuto per sostegno simili travi. Le stesse cariche recisero invece nettamente travi di dimensioni uguali a quelle precedentemente indicate, facendo le cariche appiattite, mettendo cioè la cartuccia di dinamite Nobel N. 4 e di gomma canforata non più l'una sopra l'altra, ma l'una al lato dell'altra, ed impiegando non più prismi intieri ma dimezzati (solo il prisma d'innescò fu tenuto intiero).

Quale sia l'altezza più conveniente delle cariche in rapporto agli effetti che si vogliono raggiungere, ciò potrà essere stabilito mediante apposite esperienze; fin d'ora si può ritenere però che l'altezza sarà relativamente piccola essendosi ottenuta la completa rottura di travi grosse cm. 24 X 26 con cariche alte non più di cm. 2.

Il provino, come si vede, ci fornisce criteri bastantemente esatti non solo per apprezzare la potenza dei diversi composti esplosivi, ma eziandio per rilevarne i difetti di costituzione e le avarie subite rimanendo lungo tempo nei magazzini, sott'acqua, ecc. Il provino ci potrà forse anche offrire il mezzo di esprimere con formole matematiche la potenza di una determinata carica, essendo sempre possibile riprodurre il lavoro da essa eseguito sul provino con una macchina di cui si può calcolare la forza, per esempio una berta,

il cui maglio si farà cadere sul provino da quell'altezza che sarà necessaria per ottenere l'istessa compressione.

La circostanza che le cariche di gomma canforata abbisognano di un potente innesco e dell'intasamento per esplicare tutta la loro forza dinamica; questa circostanza non permette di estendere senz'altro i criteri desunti dalle esperienze fatte con questa sostanza sul provino alle cariche che s'internano in un mezzo qualunque. Gli effetti di siffatte cariche sono meglio rappresentati dal provino cilindrico di piombo, e dal mortaio.

Le deduzioni che si traggono dai risultati ottenuti col provino di piombo a pila per le cariche libere, dal provino di piombo cilindrico e dagli effetti ottenuti nel tiro col mortaio per le cariche intasate, vanno soggette a modificazioni in pratica in virtù delle proprietà fisiche dei corpi sui quali detto preparato ha da agire. Dalle esperienze fin qui fatte è resa evidente la intima relazione che passa fra gli effetti di rottura e la resistenza alla compressione dei solidi; di massima *gli effetti di rottura si possono ritenere direttamente proporzionali con la resistenza alla compressione di detti solidi, ed inversamente proporzionali con la loro elasticità.*

Giova ancora notare che non tutte le sostanze esplosive agiscono in modo affatto eguale; il fulmicotone localizza la sua azione, esso stritola, polverizza il solido contro cui poggia od il mezzo che lo racchiude; le dinamiti invece producono maggior effetto di disgregamento e si avvicinano nei loro effetti più alla polvere che il fulmicotone, specialmente quando l'urto iniziale non raggiunge la veemenza necessaria per esplicare tutta la forza di cui la gomma canforata è capace.

Uguali cariche di gomma canforata e di fulmicotone fatte scoppiare con capsule di gr. 4,00 entro terra non danno gli stessi effetti, si ottengono cioè cavità di maggior volume con la gomma canforata che con il fulmicotone. Questa inferiorità del fulmicotone si rileva pure nelle mine applicate all'interno di strutture murarie; la differenza tuttavia è piccola e scompare quasi affatto nelle murature vecchie di buona qualità.

Nella rottura delle travi di legno il fulmicotone e la gomma canforata si appalesano ugualmente adatti; non deve però dimenticarsi che le cariche di gomma canforata hanno bisogno d'innesco più po-

lente del fulmicotone, e che con innesco contenente un grammo di fulminato di mercurio, quando trattasi di demolizioni rapide, l'intasamento è necessario nella gomma canforata, mentre può essere trascurato nel fulmicotone, senza grave pregiudizio negli effetti di rottura.

Nella demolizione delle strutture in ferro il fulmicotone ha una pronunziata superiorità sulla dinamite Nobel N. 4, e questa sua superiorità è ancora più sentita quando le cariche constano di fulmicotone umido anziché asciutto. Ciò emerge dalle esperienze di Casale, e fu confermato a Bologna da esperienze fatte su guide da ferrovia.

La gomma canforata purché debitamente innescata, si palesò non meno potente dello stesso fulmicotone umido; l'innesco proposto dalla Commissione militare in seguito alle esperienze di Avigliana, basta per mettere la gomma canforata alla pari col fulmicotone umido.

La nostra istruzione sui lavori di mina — Volume VII, Titolo II, 3^a edizione 1881, a pagina 34 indica tre differenti modi per distruggere le travi squadrate. — Il terzo modo, il quale consiste nel disporre la carica allungata nel mezzo di ciascuna trave, nel senso della lunghezza della trave, è quello che richiede il minimo lavoro, è perciò da preferirsi nelle occasioni in cui il tempo stringe.

Secondo queste indicazioni le cariche per la rottura di una trave della sezione di cm. 17×22 risulterebbero di gr. 2168 per legno dolce.

Questa carica è addirittura il quintuplo di quella impiegata a Verona per recidere travi di larice grosse cm. 17×22 e calcolata colla formola da noi proposta cioè:

$$C = 0,0012 (a \times b) \text{ centimetri;}$$

nella quale:

C indica la carica in grammi;

a } le dimensioni dei lati della sezione retta del trave

b } espresse in centimetri;

0,0012 un coefficiente numerico ricavato dalle nostre esperienze.

A noi pare che l'istruzione dovrebbe contenere dati e formole più precise di quelle citate più sopra. Non disconosciamo la con-

venienza di abbondare in casi in cui dalla demolizione di un ponte può dipendere la salute di un riparto di truppa, e forse interessi anche più grandi, ma abbiamo pure presente la necessità di non fare inutile sciupio di una materia che presenta difficoltà e pericolo a trasportarsi, e che potrebbe mancare quando più se ne ha bisogno.

Giova poi avere sempre presente che la speditezza nell'attuazione pratica di una mina è funzione del volume della carica. Nè va dimenticato che in molti casi non sarà possibile applicare che cariche di un determinato volume, e ciò si verificherà specialmente nella rottura di ponti metallici. Nei ponti costruiti secondo il sistema Schalkorn ad esempio la più conveniente ubicazione della carica trovasi sotto i ritti, nello spazio risultante fra le due piastre, che costituiscono i membri più importanti dell'armatura stradale, quivi il volume della carica è obbligato. Del resto nella demolizione di ponti d'importanza strategica bisogna procedere con assennatezza, in vista di possibili ritorni offensivi.

Ricordiamo che l'istruzione austriaca per il collocamento e calcolo delle mine prescrive che in caso di demolizione di pile si deve evitare di intaccare le fondazioni; per ottemperarvi sarà giuoco forza fare le cariche grosse solo quanto è necessario per essere sicuri del risultato, senza perciò cadere nelle esagerazioni.

Adottiamo pure un coefficiente di sicurezza, ma questo non sia un'incognita per l'ufficiale, ma appaia segnatamente nella formula.

VII.

Non crediamo d'aver sviscerate completamente le molteplici quistioni che riflettono l'impiego delle varie sostanze esplosive in guerra, anzi riconosciamo che su talune solo sorvolammo e che di altre affatto tacemmo; tuttavia crediamo poter trarre anche da questo incompleto lavoro le seguenti conclusioni:

1° Tanto il fulmicotone quanto la gomma canforata vantano grandissimi pregi sulla dinamite Nobel N. 4, che è loro di molto

inferiore specialmente rispetto a sicurezza di conservazione, di maneggio, di trasporto e d'impiego.

2° Sono pregi comuni ad ambedue le sostanze:

a) Il nessun danno che loro arreca l'umidità; si può asserire senza tema d'essere contraddetti, che così il fulmicotone come la gomma canforata reggono completamente all'azione dell'acqua; ciò non si può certamente dire della polvere pirica:

b) La grande loro potenza superiore del 50 % a quella della dinamite Nobel N. 4 per gli effetti di rottura.

3° Il fulmicotone ha sulla gomma canforata i seguenti pregi:

c) È più sicuro allo stato umido se chiuso in vasi molto resistenti.

d) L'esplosione sua coi mezzi di cui attualmente si dispone è meno difficile a provocarsi. Volendo adottare un innesco unico, da farsi detonare coll'elettricità, vi ha fondata ragione per credere che vi si riesca per il fulmicotone ma non per la gomma canforata.

e) Allo stato di materia esplodente il fulmicotone non ha nessuna perniciosa influenza sull'organismo animale, si può dormirevi sopra senza pericolo di prendersi il benchè minimo mal di capo; non così la gomma canforata la quale al solo tatto produce disgusto e nausea, sebbene in grado molto minore della dinamite Nobel N. 4.

4° Anche le più alte temperature estive non influiscono sulla stabilità chimica tanto dell'una quanto dell'altra sostanza.

In vasi metallici chiusi e molto resistenti tuttavia il fulmicotone umido è innocuo anche alle massime temperature ed a contatto delle pareti riscaldate al color rosso; la gomma canforata invece esplode. Di conseguenza la gomma canforata non può sostituire il fulmicotone umido come carica delle torpedini.

5° La gomma canforata a sua volta ha sul fulmicotone il vantaggio.

a) Della plasticità per cui riesce di più facile impiego tanto nelle mine preparate, quanto nelle rapide demolizioni.

b) Della maggior densità per cui a parità di volume la sua potenza è maggiore.

c) Di esplicare maggior forza anche a parità di peso nelle mine ben intasate.

6° Allo scopo di utilizzare tutta la forza di cui sono capaci le

gomme ed il fulmicotone umido, è mestieri far uso di un innescio assai potente. Quello composto di una cartuccia di gr. 30 almeno di fulmicotone asciutto e di una capsula contenente gr. 1,00 di fulminato di mercurio, oltre all'essere dotato di sufficiente energia per gli usi di campagna, presenta ottime condizioni di maneggio, di trasporto e di conservazione.

Dare un giudizio assoluto sulla convenienza di adottare il fulmicotone o la gomma canforata non è cosa facile, quando si consideri che ambedue hanno comuni le qualità che rendono pregevole un agente esplosivo da guerra, e che solo differiscono nelle cose di minore momento.

Più che da altro a noi sembra quindi dovrebbe la scelta essere subordinata alla possibilità di avere un prodotto sempre costante e conforme ai saggi provati all'atto del collaudo; e siccome questa possibilità sta in proporzione diretta con la facilità di fabbricazione su vasta scala, così solo da questa ultima circostanza dovrebbero dipendere l'introduzione nel nostro esercito dell'una piuttosto che dell'altra sostanza esplosiva.

DONESANA
Maggiore del genio.

RIVISTA ESTERA

LA SPEDIZIONE DEI FRANCESI NEL TONCHINO

Dopo la presa di Son-Tay, le operazioni militari al Tonchino entrarono in periodo di sosta o, per meglio dire, in un periodo difensivo (Vedi *Rivista Militare*, puntata di febbraio 1884). Le perdite dei Francesi nei fatti d'armi, che precedettero e accompagnarono l'attacco di detta città, erano state molto maggiori di quanto le avevano annunziate i primi dispacci; notizie posteriori le portarono a 500 uomini tra morti e feriti. Le corrispondenze inglesi, probabilmente esagerate, le fanno ascendere a un migliaio. Mentre i Francesi attaccavano Son-Tay, gli Annamiti e i Cinesi imprendevano tale operazione, che, se condotta con la dovuta energia, poteva avere gravi conseguenze. Una colonna di varie migliaia d'uomini, da Bac Ninh, mosse verso Hanoi, lo stesso giorno, o il successivo a quello in cui i Francesi ne uscivano e giunse fin sotto detta città, senza incontrare ostacoli; qui messi alcuni pezz' in posizione, tirò vari proiettili contro gli stabilimenti francesi, specie contro un'opera che sorge sulla sinistra del fiume Rosso, formando testa di ponte davanti alla città. Il piccolo presidio ivi rimasto fu sorpreso e sconcertato; ma fece buona difesa. Gli assalitori dopo un grande spreco di munizioni, paghi d'aver destato un allarme, o intimoriti alla notizia della caduta di Son-Tay, si ritirarono. Il tentativo assunse carattere di una semplice dimostrazione, ma bastò per far comprendere al comandante francese, che non era il tempo di muovere su Bac Ninh nè su Hang-Hoa.

Lasciato pertanto in Son-Tay il colonnello Bichot, con un migliaio d'uomini, rifecce i suoi passi e giunse in tempo per difendere Hanoi da altri tentativi. Qui il 28 dicembre, un incendio fortuito, nei magazzini dell'artiglieria, avea destato un grande allarme; era scoppiato un deposito di polvere, facendo morti e feriti, distruggendo il materiale di due batterie. La notizia di tal fatto, naturalmente ingrossata, indusse gli Annamiti a ritentare la prova contro Hanoi. Il 4 gennaio si presentarono in gran numero, nelle stesse località ed attaccarono il vicino porto di Batang; ma furono respinti, con energia tanto maggiore, quanto più forte era questa volta la guarnigione.

Nè soltanto contro Hanoi, si dirigevano gli sforzi delle bande annamite. La notte dal 1° al 2 gennaio assalirono Nam Dinh, città fortificata, una delle principali occupate dai Francesi. La lotta fu viva; molte case andarono in fiamme; i Francesi ebbero morti e feriti; ma gl'insorti finirono per essere respinti con gravi perdite. Egual esito aveva avuto tre giorni prima (28 dicembre) la sorpresa di un piccolo posto occupato da 60 Francesi. Scontri di pattuglie avvenivano quasi ogni giorno. I fuggiaschi di Son-Tay si erano sparpagliati ed avevano rinforzato le bande. Ne era capo certo Du Doc, che per qualche giorno fece parlare di sé, poi scomparve, morto o ferito in uno scontro. In pari tempo numerose giunche di pirati scorrevano i fiumi e i canali. Costoro avevano il nido sulla costa, nelle isole di Gow-Tow e di Fu-Tai-Moon. Le cannoniere davano loro la caccia, ma non abbastanza efficace, non potendosi avventurare in quel labirinto d'isole e di scogli.

Il comandante francese (contrammiraglio Courbet, sino all'arrivo del generale Milot) disponeva delle seguenti truppe:

24 compagnie di fanteria di marina	3700
1 battaglione di tiratori annamiti	1200
1 reggimento di fanteria	4800
1 battaglione di fucilieri di marina	600
8 batterie da montagna e vari pezzi da campagna e da posizione	800
Totale 8100	

Coi servizi accessori si andava ai 9000. Vi erano poi circa 600 marinai impiegati specialmente sui legni della flottiglia. Non sono comprese nelle indicate cifre le truppe dislocate in Hué, a guardia della residenza francese (100 uomini), e nella vicina rada, a guardia

delle fortificazioni di Thuan-an (700 od 800 uomini), nè gli equipaggi della flotta.

Non reca meraviglia se con tali forze i Francesi erano costretti alla difensiva. Davanti ad un nemico più bravo e meglio condotto, neppure a questa avrebbero bastato. Vi fu anzi un momento in cui si credeva che la situazione fosse pericolosa; ma i rinforzi giungevano senza interruzione; ogni settimana sbarcava ad Hai-Phong qualche battaglione e qualche batteria; al periodo delle inutili recriminazioni, era successo un periodo di silenziosa attività; i bastimenti si caricavano e partivano, senza che manco i giornali l'annunziassero. Fra l'ingente materiale d'ogni genere spedito al Tonchino, notiamo come novità due palloni areostatici col personale pratico del loro uso e una grande quantità di barche-vetture, in pezzi di lamiera che, diversamente combinati, formano una piccola barca per fiumi e canali, o una specie di vettura da trainarsi come un carro ordinario.

I primi rinforzi vennero da Courbet impiegati ad aumentare i presidi; i successivi a formare a colonne mobili per purgare il Delta. I buoni risultati non si fecero a lungo aspettare. Fino dal 9 gennaio Courbet telegrafava, che i pirati erano meno numerosi nei dintorni di Hanoi e di Hai-phong, ma continuavano a minacciare la provincia Nam-Dinh, per dove si allestiva una spedizione di truppe. Il resto di questo mese passò in perlustrazioni. In principio di febbraio l'insurrezione era quasi schiacciata e i dispacci ufficiali annunziavano che la provincia di Nam-Dinh era finalmente tranquilla, che le colonne mobili avevano fatto scomparire i pirati, che le cannoniere della squadra avevano distrutto i loro nidi, che tutto era preparato per riprendere l'offensiva.

Nello stesso tempo che si perseguitavano gl'insorti si studiavano accuratamente le strade e i canali di Hong-Hoa e di Bac-Ninh. Il colonnello Bichot da Son-Tay, il colonnello Belin da Hanoi, facevano a quest'uopo frequenti ricognizioni. La cannoniera *Lina* esplorava il Song-Cau (scritto anche Song-Koi) e si accertava che la flottiglia poteva entrare nel canale delle Rapide, che scorre a sud di Bac-Ninh. La circostanza che il nuovo comandante non era ancor giunto e il comandante provvisorio, o di propria volontà, o per ordine avuto, ritardava le operazioni, riuscì favorevole ai Francesi, perchè li obbligò d'imparare le strade a forza di ricognizioni, e di rimuovere gli ostacoli prima di marciare al nemico. Onde l'attacco contro Bac-Ninh fu poi meglio diretto ed incontrò meno difficoltà che qualsiasi dei precedenti.

Nei primi di febbraio si compì un importante lavoro: il collocamento di due cavi sottomarini, che, partendo l'uno da Haiphong, l'altro da Thuao-an nella rada di Huè, misero in comunicazione telegrafica il Tonchino e l'Annam colla Cecincina e quindi colla Francia. Però siccome le linee all'interno non erano ancora impiantate, così i telegrammi dall'interno ad Haiphong e viceversa dovevano essere portati da staffette, il che per Hanoi dava un ritardo di due o tre giorni. L'inconveniente era meno sentito rispetto ad Huè, che dista da Thuao-an solo poche ore. Nell'interno si usava il telegrafo ottico, che in qualche circostanza, rese buoni servizi.

Mentre le truppe di terra e la flottiglia si preparavano all'offensiva, la flotta continuava il suo ufficio di bloccare le coste. Essa si componeva di due squadre: quella del Tonchino (4 corazzate, 6 incrociatori e varie cannoniere) agli ordini diretti del contrammiraglio Courbet e quella della Cina (2 corazzate e 4 incrociatori) agli ordini del contrammiraglio Lespès. Questa incrociava in alto mare, quella vicino alla costa. Il blocco però non era rigoroso, perchè altrimenti i Francesi avrebbero bloccato se stessi. Le navi non aventi a bordo contrabbando di guerra, nè merci cinesi, nè marinai cinesi, potevano, mediante vista e previa licenza del comandante, essere ammesse a sbarcare. Come favore speciale era concesso ad alcuni negozianti cinesi stabiliti a Turanne, Saigon ed Haiphong di continuare i loro commerci, purchè fossero muniti d'una carta di circolazione e si servissero di vapori francesi.

La Cina intanto, resa più docile dal corso degli avvenimenti e dal continuo arrivo di truppe francesi al Tonchino, offriva patti che, a giudizio di molti, avrebbero potuto essere accettati e tornarono in campo voci di mediazioni. Ma il governo francese aveva oramai messo in moto troppi denari e troppa gente, per recedere dal suo programma, che consisteva nell'intera occupazione del Delta. Se più arrendevole era diventata la Cina, umilissima s'era fatta la corte di Huè, oramai sottratta interamente all'influenza di Pechino. Il nuovo re di 13 anni riceveva con grande solennità il signor Tricout, inviato francese, e l'assicurava della sua piena devozione al trattato del 26 agosto. Il consiglio di reggenza faceva eguali dichiarazioni e si rimetteva alla buona grazia della Francia, per quelle attenuazioni che credesse del caso. Faceva affiggere il trattato a le cantonate e offriva alle autorità militari di occupare la cittadella di Huè, come se, volendo, avessero avuto bisogno di offerta. Quanto si umiliava la corte altrettanto si esasperavano le popolazioni, che la rabbia impotente contro l'invasore

sfogavano contro i compatriotti, fattisi cristiani e perciò sospetti di paraggiare per esso. Più volte giunse notizia di stragi, avvenute in questa o quella provincia e fra queste di una, ai primi di febbraio, nelle vicinanze stesse di Huè, in cui più di 200 Cristiani furono massacrati. Inutile e barbara protesta, che dava luogo a terribili repressioni. Al Tonchino poi si uccidevano i soldati isolati, si tirava alle sentinelle e la guerra assumeva un carattere di brigantaggio.

Verso la metà di febbraio giunse al Tonchino il nuovo comandante generale Milot, ed annunciò la sua venuta con due proclami: l'uno all'esercito in cui diceva che s'avevano a combattere « orde tanto nemiche della Francia, quanto della Cina e dei popoli del Tonchino », l'altro ai popoli del Tonchino cui notificava di essere venuto per « purgare il loro paese dai banditi e farvi regnare la pace e la giustizia ». Egli era munito di poteri più larghi, che i suoi predecessori, disponeva di forze molto maggiori e si trovava libero dalla presenza del commissario governativo Harmand, richiamato frattanto a Parigi. Le forze francesi nel Tonchino erano allora le seguenti e così ripartite.

1^a brigata — generale Negrier — 2 reggimenti di marcia — 4800 uomini;

2^a brigata — generale Brière de l'Isle — 1 reggimento di marcia, 1 reggimento fanteria di marina — 4200 uomini;

3^a brigata — colonnello brigadiere Bichot — 4 reggimento fanteria di marina, 4 battaglione fucilieri di marina, 4 battaglione cacciatori annamiti — 3600 uomini: più 4 distaccamento di cavalleria; 8 o 10 batterie da montagna di vari calibri, servite in parte da artiglieri di marina; 2 batterie da campagna; 4 da posizione; 4 di cannoni revolver; molte mitragliere; 42 barche cannoniere per fiumi e canali, con 28 pezzi e 550 uomini di equipaggio; varie compagnie del genio; 4 distaccamento di truppe sanitarie; altro di quelle di sussistenza; altro infine di gendarmi.

Erano in tutto 46 mila uomini, a cui aggiungendo i marinai sbarcati, i *Kulis* o porta bagagli, e le guarnigioni dell'Annam (cento uomini a Huè per guardia la residenza e un migliaio nei forti di Thuao-an, nella baia di egual nome) si andava oltre ai 20,000. Salvo i reggimenti e battaglioni di marina, gli altri reparti erano di nuova formazione, composti specialmente di truppe tratte dall'Algeria e di volontari provenienti dai vari corpi dell'esercito. I reggimenti di marcia avevano preso tal nome, forse per distinguersi da quelli di egual numero che si trovano in Francia. Dove intanto si facevano provvedi-

menti per spedire altri rinforzi, quando i primi non fossero bastati; cioè si preparava la formazione d'un nuovo reggimento di marcia e l'invio di 200 uomini, come supplemento, per riempire i vuoti in ciascuno dei reggimenti già formati. La spedizione di materiale continuò fino agli ultimi di febbraio. Nella Cocincina pure si formavano e s'istruivano corpi di ausiliari comandati da ufficiali e sottufficiali francesi. Milot aveva a suoi ordini tutte le forze che operavano in terra e la flottiglia, che scorreva i fiumi e i canali. Courbet riteneva il comando della squadra, che operava sulla costa. Abbisognando Milot del concorso della squadra doveva il piano essere combinato fra i due comandanti. Le forze riunite di terra e di mare dipendevano poi dal ministro della marina, a cui disposizione quello della guerra aveva posto il personale e il materiale dell'esercito, che faceva parte del corpo di spedizione.

I Cinesi, oramai entrati direttamente nella lotta, senza che da una parte o dall'altra intervenisse dichiarazione di guerra, facevano anch'essi i loro preparativi. Ma dopo averli visti alla prova questi soldati dell'impero celeste, viene meno l'interesse di sapere come vi si prepararono; perchè non si costruiscono fortezze per abbandonarle all'avvicinarsi del nemico, nè si acquistano cannoni, per lasciarli sui parapetti senz'averli neppure inchiodati. I telegrammi recavano proclami bellicosi, movimenti di truppe, chiusura di passaggi; si mettevano in istato di difesa non solo Bac-Ninh ed Hong-Hoa, ma si collocavano con grande solennità delle torpedini nel fiume di Canton. Ma queste, efficaci anche se abbandonate, riuscivano troppo pericolose ai neutrali; onde gl'Inglesi, che hanno tante navi in quei paraggi, chiesero ed ottennero che se ne usasse molta parsimonia. Non si capisce perchè alcuna di queste torpedini non sia stata collocata nei canali Tonchino, dove avrebbe reso buoni servizi, senza far reclamare gl'Inglesi. Invece si fecero sbarramenti con pali piantati, che dapprima le cannoniere francesi cercarono di rompere coi proiettili dell'artiglieria, ma poi, siccome i tronconi infissi nel fondo rendevano ancora difficile il passaggio, si ricorse a cartucce di dinamite, che attaccate ai pali verso il fondo e accese col la scintilla elettrica, li schiantavano e se li portava giù la corrente. Malgrado ciò Bac-Ninh ed Hong-Hoa erano talmente munite e presidiate, da lasciare presumere una certa resistenza; tale almeno quale l'aveva fatta Son-Tay. Senonchè alle cento cause di debolezza di quelle guarnigioni, si aggiunse la discordia fra *bandiere nere* e soldati cinesi. I pochi corrispondenti, che ne ebbero sentore, valutarono esattamente il fatto, deducendone che, dal miscu-

glio di Annamiti e Cinesi, c'era da aspettarsi meno resistenza che dai soli Annamiti.

Al 20 di febbraio cominciarono le operazioni preliminari dell'attacco di Bac-Ninh, cioè il concentramento d'una brigata in Hanoi e di un'altra in Haid-Zoung, con la rispettiva artiglieria, servizi accessori, materiale da ponte, ecc., ecc., nonchè la presa di possesso di alcune posizioni importanti, per il piano che si voleva eseguire. Così, lo stesso giorno 20, un battaglione ed una batteria s'impadronirono di 7 *pagode*, situate nell'angolo compreso fra la destra del Song-Cau e la sponda meridionale del canale delle Rapide. I Cinesi attaccarono il 25 queste posizioni, ma furono respinti. Nello stesso tempo il servizio di perlustrazione nel Delta divenne attivissimo e vi furono qua e là vari piccoli scontri. Si voleva assolutamente schiacciare le bande, o almeno togliere loro il coraggio di tentare qualcosa contro le guarnigioni, mentre le colonne d'attacco sarebbero state impegnate contro Bac-Ninh. Alla fine di febbraio queste colonne si trovavano già formate nei punti designati; il concentramento del materiale continuava ancora. Tutto faceva prevedere che la campagna si avviava ad una fase decisiva e si aveva fretta di cominciare, per non essere colti dalla stagione delle piogge prima di avere finito. Non si dubitava dell'esito, ma neppure i più ottimisti tra i Francesi credevano che le cose dovessero andare così a seconda. Si era in grande curiosità di vedere come si sarebbero comportati i Cinesi.

Le due colonne d'attacco erano state concentrate l'una (brigata Negrier) in Hanoi, l'altra (brigata Brière) in Haidzoung. La prima di queste città sorge sul fiume Rosso, la seconda sul Song-Cau, altro dei due maggiori fiumi che corrono il Delta. Un canale detto delle Rapide si stacca dal fiume Rosso ad Hanoi e, correndo quasi in linea retta da ovest ad est, mette nel Song-Cau, passando a una quindicina di chilometri a sud di Bac-Ninh. La quale sorge a nord-est di Hanoi, distante da questa circa 30 chilometri, nella zona di terreno compresa tra i due fiumi, che ivi ha una larghezza di 30 chilometri.

Una buona strada porta da Hanoi a Bac-Ninh, quindi prosegue per Lang-Son, verso l'interno della Cina. Su questa strada avevano i Cinesi accumulato le difese e da questa parte solo si guardavano. Ad essi forse non sembrava possibile che il nemico lasciasse la strada battuta, per marciare attraverso i campi. Delle truppe che si raccoglievano ad Haid-Zoung o non ebbero notizia, o le credettero destinate ad altre operazioni. Tutta la loro attenzione si concentrò sulla strada diretta.

La colonna Brière partì il 5 o il 6 marzo da Haid-Zoung rimon-

tando la destra del Song-Cau; la colonna Negrier, con cui si trovava il comandante in capo, lasciò Hanoi il giorno 8, ma invece di muovere verso Bac-Ninh, piegò a destra, rasentando la sponda meridionale del canale delle Rapide, che così copriva la marcia. Ambedue le colonne erano avviate verso il confluente, alla posizione delle 7 *payode*, occupata dai Francesi fino dal 20 febbraio; dove forse, secondo il progetto, le colonne stesse dovevano riunirsi, riposarsi e gettare i ponti per passare il canale delle Rapide. Ma non vi fu bisogno di tutto ciò. Brière giunto al canale, non vedendo nemici da nessuna parte, lo passò presso Dzoung sopra un ponte, che i Cinesi avevano lasciato intatto e non guardato. Negrier, il primo giorno di marcia, non incontrò il nemico; il secondo (9 marzo) trovò sulla sua strada due opere fortificate, di cui s'impadronì, perdendo solo due o tre uomini. Il 40 continuò la sua marcia di fianco e l'44 passò il canale, o sullo stesso ponte dove era passato Brière o sulle barche della flottiglia; prese contatto coll'altra colonna e s'incamminò verso nord-est, per portarsi sulla strada da Bac-Ninh a Lang-Son, al punto dove essa traversa il Song-Cau, per tagliare, alla guarnigione, la linea di ritirata. Intanto Brière prendeva posizione sulle alture di Bac-Ninh, in modo da battere non solamente la piazza, ma anche la strada proveniente da Hanoi.

Bac-Ninh è una cittadella, circondata da villaggi e da una ventina di opere in terra, che si dicono ben costrutte, ed erano armate di buona artiglieria; senza contare i trinceramenti sulla strada proveniente da Hanoi. Una metà della guarnigione era disseminata fra queste opere e trinceramenti; anzi molti non vedendo comparire il nemico, si erano spinti innanzi sulla detta strada. Quando costoro e quelli dei trinceramenti si accorsero di avere il nemico alle spalle, furono colti dal panico e presero la fuga. Il loro primo movimento fu verso la cittadella, come a luogo di rifugio; ma per giungervi bisognava già passare sotto il cannone francese. Allora si sbandarono completamente fuggendo a dirotta verso Thain-Guyen.

Dagli spalti della cittadella e delle opere vicine si vedeva, da una parte, questo spettacolo, e dall'altra, i movimenti della brigata Negrier, che minacciava di chiudere la strada di Lang-Son. Non vi fu uomo che tenesse fermo. Tutti abbandonarono i posti, senza manco inchiodare i cannoni, nè dare fuoco alle polveri e si affrettarono in direzione di Lang-Son, prima che la strada venisse preclusa. Le piogge, le strade cattive avevano (dicesi) fatto ritardare la colonna Negrier; o forse qui trovò applicazione la massima: a nemico che fugge ponte d'oro. Ed invero l'inseguimento senza battaglia è una

fortuna così rara, che, quando capita, conviene godersela intiera. La sera dello stesso giorno (12 marzo) il generale Negrier entrava in Bac-Ninh, per la strada di Lang-Son, come se venisse dalla Cina.

I Francesi trovarono nella piazza un centinaio di cannoni, fra cui vari Krupp, tutti in buonissimo stato, e una grande quantità di fucili, di munizioni e di viveri. Le loro perdite, secondo un dispaccio di Millot, spedito la stessa sera, furono di 6 morti e 25 feriti. Un bastimento assalito tre giorni dopo dai pirati della costa, ebbe 42 morti; il doppio dei caduti nella presa di Bac-Ninh. Ammesso pure che contando meglio in appresso le perdite, come si è fatto per quelle di Son-Tay, esse ascendano al doppio, si può dire che questa piazza, la quale da tanto tempo faceva parlare di sé e s'annunziava come una Plevna cinese, i Francesi l'ebbero quasi senza colpo ferire. Neanche i difensori soffrirono grandi perdite, grazie alla sollecitudine con cui sgombrarono il posto. Ben altrimenti sarebbe stato se Negrier giungeva prima sulla strada di Lang-Son, o se la flottiglia rimontava in tempo il Song-Cau, fino al punto dove è traversato dalla detta strada.

I Francesi si riposarono un giorno, quindi le due colonne d'attacco diventarono colonne d'inseguimento. Negrier marciò in direzione di Lang-Son, Brière in quella di Thain-Guyen. Essi raggiunsero la coda dei fuggenti e li cacciarono di posizione in posizione. Così dicono i dispacci; ma siccome non si parla di perdite, bisogna credere che i Francesi, non abbiano più visto del nemico se non le spalle. Brière arrivò a Thain-Guyen senza incontrare il menomo ostacolo; Negrier trovò sulla sua strada una cittadella presidiata, quella di Phu-Long-Ciau, e se ne impadronì, colla perdita di 3 morti e pochi feriti; quindi proseguì l'inseguimento. Il 17 marzo Millot telegrafava che il nemico era stato inseguito, colla massima energia, da una parte fino a Thain-Guyen, e dall'altra fino a metà strada da Lang-Son; che stimava inutile andare più oltre e conservava il forte di Phu-Long-Ciau, come posto avanzato. Le due colonne cariche di trofei (armi, munizioni, bandiere trovate nelle cittadelle o gettate dai fuggenti per correre più leggeri) tornarono in Hanoi.

A compire il programma esposto da Ferry in Parlamento, quando si discusse la questione del Tonchino, restava di prendere Hong-Hoa; impresa non creduta difficile mai, e diventata facilissima dopo la presa di Bac-Ninh. Era Hong-Hoa come Bac-Ninh, una cittadella quadrata, a circa 400 metri dalle rive del fiume Nero (un affluente del Song-Cau) circondata da villaggi e da opere accessorie, con una guarnigione di 42,000 uomini, preparati alla fuga. La sua vicinanza a un fiume, esponendola al bombardamento delle cannoniere, bastava

da sola determinare facilmente la caduta. Il 6 aprile cominciarono le operazioni contro questa piazza. Le due colonne che avevano preso Bac-Ninh, dopo essersi riposato alcuni giorni in Hanoi, si raccolsero in Son-Tay, donde partirono l'una (Brière) il 9 aprile per la strada di Hong-Hoa; l'altra (Negrier) il giorno dopo, seguendo la diga del fiume Rosso. Le cannoniere procedevano pel fiume. Il giorno 12 aprile, giunte le truppe a tiro di cannone dai villaggi della piazza, piantarono due batterie e cominciarono il bombardamento. Le cannoniere si affrettarono per unire anch'esse i loro tiri. Non giunsero in tempo, ma fu poco danno. L'attacco dei Francesi era, per i Cinesi, il segnale stabilito della partenza. Inchiodarono i loro cannoni, misero fuoco alle polveri e poi sortirono dalla parte opposta, passando fiumi e canali su ponti, che providentemente avevano a tal uopo preparato. Negrier accortosi della ritirata del nemico si avanzò per circondare Hong-Hoa, dalla parte delle montagne, ma non giunse in tempo a tagliare la strada e, come avea fatto a Bac-Ninh, entrò nella cittadella per la stessa parte donde il nemico era uscito. I dispacci non segnalano prede, nè trofei; dicono che la piazza era intieramente sgombrata, l'artiglieria tolta dai bastioni, i magazzini in fiamme, la cittadella a quasi distrutta. Nei giorni appresso s'inseguì il nemico e si presero alcune posizioni fortificate, incontrate per via e probabilmente abbandonate. Le perdite dei Francesi in tutta questa operazione furono 5 soldati (il dispaccio non dice se morti o feriti) e 41 porta-bagagli annegati in un canale.

La presa di Bac-Ninh e di Hong-Hoa non destò in Francia gli entusiasmi della presa di Son-Tay. Forse l'averle avute così a buon prezzo ne diminuì il valore; forse molti cominciano a dubitare dell'utilità dell'impresa. Il programma di Ferry è compiuto. Tutto il Delta del fiume Rosso e del Song Cau è in mano dei Francesi. Si andrà più avanti? La poca resistenza degli uomini incoraggia; trattiene quella dei luoghi, del clima e della distanza; fors'anche altre ragioni. Si adatterà la Cina al fatto compiuto? I dispacci parlano di velleità bellicose, ma dopo quanto si è visto c'è poco da credere. Ad ogni modo è cominciata o sta per cominciare la stagione delle piogge, e fino a settembre le operazioni al Tonchino sono finite (1).

(1) Dispacci del 12 maggio annunziano che un trattato fu concluso tra la Francia e la Cina, nel quale questa riconosce il protettorato della Francia sull'Annam e sul Tonchino colle attigue frontiere.

L'ITALIA MILITARE

SECONDO

UN GIUDIZIO INGLESE

Fra le pubblicazioni notevoli più recenti, un lavoro stampato a Londra, che s'occupa con minuti particolari delle condizioni militari del nostro paese, intitolato appunto *L'Italia Militare* (1), non ha tardato a prendere un posto meritamente distinto. L'autore, il signor Charles Martel, offre ampie prove di essersi occupato con molto interesse delle varie questioni relative all'ordinamento militare dell'Italia ed alla difesa della nostra frontiera, nonché di tutti gli altri problemi che riflettono il nostro avvenire politico-militare.

Che egli nutra un amore speciale per l'Italia, appare fin dalle prime pagine, ove constata la lodevole abnegazione colla quale gli Italiani sopportano il peso di gravi imposte, per consacrare una parte notevolissima alla costituzione di una forza potente di terra, ed alla creazione di una poderosa marina. Ora l'esercito italiano ha acquistato sul continente europeo una tale importanza, che « sul Mediterraneo, nell'Africa settentrionale e negli Stati in agitazione dell'Europa S-E, come in tutte le questioni estere più vicine e più ardenti, lo statista ha da tener calcolo di un nuovo fattore, ed il soldato di un nuovo elemento di forza » (2).

Se i capitoli preliminari delle future storie dell'esercito italiano, ricorderanno con plauso i meriti del nucleo che servì di base alla sua formazione, essi dovranno altresì riconoscere nei ministri della

(1) *Military Italy*, by CHARLES MARTEL. — London, Macmillan & Co. 1884.

(2) CHARLES MARTEL Op. cit. pag. 27

guerra e della marina che si succedettero, una serie di lavoratori instancabili, capaci, coraggiosi ne l'intraprendere e fermi nell'eseguire ma ammirabilmente secondati dalla nazione. Giacchè i tentativi praticati dopo Custoza e Lissa dai generali di Reve. nel 1867, e Bertole-Viale nel 1869 per ottenere dal Parlamento un voto favorevole ad un nuovo suo ordinamento, mercè il quale l'effettivo veniva in guerra elevato a 624,000 uomini, meritano di essere accennati quantunque i loro progetti naufragassero.

Non perciò l'opera loro può dirsi vana, essendo il paese stato preparato alle modificazioni propugnate poi dal generale Ricotti, « il padre dei riformatori dell'esercito italiano », (1) per cui fu stabilito il servizio militare obbligatorio e venne soppressa la surrogazione.

Dopo un'esposizione che ha condotto alla legge del 1874 di dicembre 1874, relativa alla riduzione della ferma da cinque a tre anni, al la creazione del volontariato d'un anno ed alla costituzione di un esercito di terza linea o territoriale, par riconoscendo che i meridionali, intellettualmente più aperti, imparano più facilmente i doveri militari dei settentrionali meno svegliati, viene manifestato il dubbio, che il periodo del servizio in Italia non sia sufficiente per inculcare nei soldati una severa disciplina. Ma contro un siffatto timore stanno i fatti, essendosi nelle grandi manovre autunnali ripetutamente riconosciuto quanto l'istruzione del soldato è curata in Italia, e con quanta severità la disciplina è mantenuta, come si richiede in ogni esercito ben ordinato. Segue un lungo studio delle disposizioni successive dovute al generale Mezzacapo, intorno alla creazione di una vera riserva per l'esercito attivo in campagna, migliorate quindi colla legge successiva del 26 novembre 1881 del generale Ferrero.

In un confronto dell'ordinamento nazionale dell'esercito con quello regionale della Germania, la cui semplicità per la rapida formazione dei reggimenti territoriali è molto ammirata, l'autore non ritiene un tale sistema opportuno a la situazione politica e sociale dell'Italia, dovendosi coi elementi diversi formare una sola famiglia assimilata a vantaggio comune, ciò che costituisce appunto quanto sta in mira nei capi della nazione, e che a poco per volta si ottiene. Accennate le varie unità di razza che dominano nella penisola e dimostrano condizioni fisiche diverse, sono enumerate le cinque zone di reclutamento stabilite, ed è riferita la somma delle cure che vengono usate, a fine di assicurare l'unità e la coesione dei reggimenti.

(1) CHARLES MARTEL. Op. cit. pag. 30.

La creazione dei distretti militari attribuiti alle condizioni particolari del reclutamento in Italia, e le varie funzioni che loro spettano hanno interessato vivamente l'autore, il quale in un esame delle successive operazioni che segnano l'arrivo delle reclute, riconosce il lavoro penoso a cui quei comandi dovranno sottostare all'atto della mobilitazione dell'esercito. E si compiace nel riferire, che esperimenti compiuti in condizioni non vantaggiose hanno provato, che un distretto è capace di vestire 425 uomini ed armarne 600 all'ora, ossia equipaggiarne in media 800 al giorno; e che sei classi di riserva della fanteria di 26,000 uomini per classe, possono essere equipaggiati in circa tre giorni, mentre colle disposizioni anteriori ne occorrevano almeno otto.

Siccome le reclute arrivano ai reggimenti nel cuore dell'inverno e troppo tardi perchè in primavera, quando vengono incorporate nelle compagnie, abbiano una tale istruzione da stare a pari cogli uomini più anziani, risulta che per 7 mesi dell'anno, ossia fino all'autunno, « trovansi in una posizione militare anormale » (1). Ma codesto inconveniente è ormai tolto di mezzo, perchè mentre sino dal 1883 si è anticipata di un mese la chiamata annua della leva, il passo maggiore sarà fatto sul fine dell'anno in corso, anticipando di un altro mese questa chiamata portandola al principio di novembre.

L'istruzione di 90 giorni stabilita per gli uomini di 2^a categoria vincolati all'esercito per 49 anni, sembra all'autore insufficiente. Però da canto nostro non possiamo accettare così di leggieri quest'appunto, senza osservare come il numero degli individui ascritti alla seconda categoria viene scemando anno per anno col crescere del contingente di prima categoria, il quale negli ultimi tempi è salito da 65,000 uomini a 77,000, e salirà a 79,000 probabilmente nel prossimo anno. Non conviene dimenticare, che gli uomini di seconda categoria ridotti a questi minimi termini formano un complemento che il governo può dividere in due parti, ed al quale può dare un'istruzione fino a 6 mesi. È mestieri distinguere i militari di 4^a categoria che portano l'esercito alla sua forza di guerra e marciano subito verso la frontiera, e l'istruzione preparatoria che viene data al complemento di 2^a categoria.

Le relazioni statistiche del generale Torre intorno alle operazioni delle leve, e le considerazioni che si riferiscono alle cause di dispensa dal servizio militare, alla statura delle reclute, alle infermità predo-

(1) CHARLES MARTEL. Op. cit. pag. 80.

minanti, alla capacità fisica degli uomini secondo le rispettive provincie, sono state compulsate con sufficiente diligenza dall'autore, il quale presenta la situazione al 1° aprile 1882 della forza dell'esercito attivo e delle milizie mobile e territoriale, conchiudendo col dire, che l'Italia con 30 milioni d'abitanti ha preso posto fra le sei grandi potenze d'Europa. Se poi l'aumento negli abitanti riconosciuto dalle recenti statistiche continuerà, è d'avviso che fra 50 anni la popolazione italiana uguaglierà quella dell'Austria, sorpasserà quella della Francia, e manterrà i rapporti odierni coll'Inghilterra, la Germania e la Russia.

Il capitolo IV, dopo una breve relazione delle attribuzioni del Ministero della guerra ed un'esposizione dell'ordinamento territoriale, contiene la formazione organica di guerra di una divisione e di un corpo d'armata; ma le sue cifre non corrispondono a quelle espresse nelle tabelle della formazione di guerra dell'esercito, e quantunque le differenze siano lievi, pur tuttavia è dover nostro rilevarle. Contuttociò queste differenze non alterano il concetto che esprime, ossia che in avvenire « un'invasione dell'Italia sarebbe temeraria, quando non fosse allestita con mezzi sufficienti per lottare contro un milione di soldati bene armati e disciplinati ».

L'armamento dell'esercito forma il tema di uno studio speciale dell'autore, nel quale confrontato il Vetterli colle armi in uso negli eserciti d'Europa, non lo giudica inferiore agli altri fucili. Intorno al munizionamento non sono stimate sufficienti le disposizioni per il rifornimento dei soldati in campagna, ricordando a questo proposito il fatto eccezionale che nella campagna del 1877-78, il 460° reggimento russo consumò 94 cartucce per uomo nell'azione di Kara-Hassau-Koi, mentre un battaglione del 43° reggimento sparò al passo di Schipka in una scaramuccia 122 colpi per fucile.

In risposta a codesto cortese appunto, valga il seguente specchietto comparativo del munizionamento di 4ª linea in cartucce per ogni fucile presso i principali eserciti europei:

	Italia	Francia	Austria	Germania
Portate dal soldato . .	88	78	70	80
Nei cassoni e carri al seguito —	—	18,4	52,5	31,7
Nei parchi divisionali .	48,9	46,4	22,5	—
Nei parchi di corpo d'armata	50,—	31,5	6,—	60,—
Totali	486,9	474,—	154,—	471,7

donde si vede, che quello dell'Italia è sensibilmente superiore a quello degli altri eserciti.

Studiate le disposizioni relative alle direzioni di commissariato ed all'intendenza generale nei vari servizi in guerra, nonché quelle che si riferiscono all'approvvigionamento delle truppe, rilevasi che l'amministrazione italiana ha disposto per avere nei luoghi di mobilitazione dei viveri per 12 a 13 giorni, oltre le provviste valevoli circa 4 giorni, che si possono ottenere mediante perquisizioni sulla fronte. E parlandosi del servizio dei trasporti, è lodato l'impiego su certe zone di terreno delle locomotive stradali, ciò che procura un risparmio di uomini, tempo e danaro.

Intorno al servizio sanitario degli ospedali, quantunque dicasi ben ordinato, è espresso il dubbio che all'atto pratico sia insufficiente ai bisogni eventuali (1). Inquantochè una volta riempiti gli ospedali da campo, la sezione sanitaria diventa la sola risorsa del corpo d'armata, e pochi soldati possono bastare a privarla de' suoi ultimi mezzi di azione.

È pure messo in evidenza l'impiego dei reggimenti del genio, sia nella costruzione e riparazione di strade ordinaria e ferrate, di linee telegrafiche e di ponti entro la zona di operazione; sia in quella di opere campali sul terreno d'azione: come sono riferite le attribuzioni dei vari parchi del genio con tutte le loro dipendenze, non trascurando di mettere in rilievo i mezzi di cui dispongono i reggimenti di fanteria e cavalleria cogli utensili a loro distribuiti. Conchiude infine col convenire, che l'esercito italiano mobilitato possiede dei quadri solidi e dei soldati ben esercitati, e che con miglioramenti successivi otterrà un grado di perfezionamento superiore a quello odierno.

L'ordinamento delle tre armi di fanteria, cavalleria ed artiglieria, è compreso nel capitolo V, ove è ampiamente accennato il modo del loro reclutamento e quale ne è l'armamento. Non abbiamo qui ragione di fare osservazioni importanti, senonchè l'uniforme della fanteria ha da più anni subito alcune modificazioni importanti.

La creazione delle truppe alpine, destinate principalmente a coprire la mobilitazione dell'esercito, è assai lodata per il modo del loro reclutamento e l'impiego loro attribuito. L'autore stima, che colla forza di circa 30000 uomini, che esse rappresentano, induriti alle fatiche ed esercitati alla tattica particolare della guerra di montagna so-

(1) CHARLES MARTEL. Op. cit., pag. 126.

stenuti da batterie di montagna nel rapporto di 3 pezzi per 4000 uomini, l'Italia possa ordinare una strenua difesa della sua frontiera.

La formazione dei reggimenti di cavalleria ha dato luogo ad alcune osservazioni, sembrando la forza troppo rigorosamente calcolata per la sola azione difensiva sul territorio italiano, mentre sarebbe insufficiente quando il teatro della guerra venisse ad essere portato sul territorio nemico, ed è biasimata la formazione all'apertura di una campagna dei 40 plotoni guide, destinati ai servizi delle divisioni. Codeste osservazioni non erano sfuggite ai nostri amministratori, che per il passato dovettero talvolta ricorrere a ripieghi, per ottenere i servizi più necessari in guerra proporzionalmente alle esigenze del bilancio; difatti appena le finanze del paese trovaronsi sensibilmente sollevate, furono emesse disposizioni per il miglioramento di tutti i servizi compresa l'arma di cavalleria. Quindi mentre i reggimenti sono già stati esonerati dalla formazione degli accennati plotoni guide, colle nuove proposte di legge, ora in esame al parlamento, è stabilito l'aumento di una brigata di due nuovi reggimenti, così che già squadroni da 432 avranno ad essere 444. Con questo aumento, oltre all'avere un reggimento per ognuno dei 12 corpi d'armata, ne rimarranno altri 42 coi quali potranno essere formate tre divisioni di cavalleria.*

L'ordinamento dell'artiglieria è riferito con molti particolari, cominciando dalla fusione avvenuta nel 1860 di quella dei vari stati italiani. Dopo un cenno della diversità dei pezzi delle batterie leggiera e delle pesanti di ogni reggimento, viene molto apprezzata la leggerezza dei primi, per cui ne sente moltissimo vantaggio la mobilità dell'arma.

È pure riferita la formazione dell'artiglieria della milizia mobile, e dopo un cenno di quella da fortezza, sono enumerati i pezzi ed il munizionamento di cui l'Italia dispone in caso di guerra, compresi il materiale vecchio ed i due parchi di riserva di 200 pezzi ciascuno di Piacenza e Mantova.

Ricordando i servizi compiuti dall'artiglieria nelle guerre del 1859, del 1860-61, del 1866 e del 1870, si riconosce che il munizionamento ai corpi ed alle divisioni è stato sempre compiuto in modo da non giustificare rimproveri.

L'interesse per il personale dei sottufficiali spicca nel lavoro che esaminiamo, ove è estesamente narrato quanto è stato operato per dotare i reggimenti di un buon elemento; e non è a dubitarsi del favore con cui saranno ovunque accolte le vantaggiose recenti disposizioni state emanate, per assicurare loro dopo un certo numero d'anni

di servizio una conveniente posizione sociale, e quelle relative alla loro istruzione, disposizioni che hanno di molto migliorato le loro condizioni.

Infine, parlando del soldato italiano, è fatto rilevare che lo spirito di patriottismo e di abnegazione così universalmente messo in mostra, non è forse in nessun luogo tanto onesto e sincero come in Italia. I reggimenti italiani possiedono slancio e solidità, aggiungesi, e di essi non può dirsi come Cesare degli antichi Galli, che « cominciavano col l'essere più che uomini e finiscono col mostrarsi meno che donne ». Allo spirito di corpo che si mantiene nei reggimenti per tradizione, attribuisce il fatto che sono evitate molte mancanze, che le misure punitive non basterebbero a reprimere.

Trattando nel capitolo VI del carattere, dell'istruzione e della tattica, il soldato italiano è riconosciuto dotato di molte virtù militari, sobrio e resistente al lavoro; disciplinato, e per questa disciplina capace di compiere dello marce che metterebbero alla prova le truppe leggiera più rinomate; aggiungesi che le buone qualità del contadino meglio sviluppate dal cameratismo, autorizzano a credere il soldato italiano dei nostri giorni capace di slancio nell'attacco, nonché di resistenza e di tenacità nella difesa. Agli ufficiali, il sig. Martel è prodigo di lodi: bravi e sottomessi, egli dice, essi riuniscono ad un gran patriottismo una volontà al lavoro superiore ad ogni elogio. Nell'enumerazione delle scuole da cui provengono, dei corsi che seguono, e dei vantaggi che ottengono coloro che vengono ammessi alla scuola di guerra, sono incorsi alcuni lievi errori, ed osserviamo, che la durata del corso dei collegi militari non è di due anni, ma di quattro; che quella della scuola militare di Modena è di due, e non di tre; che la scuola di cavalleria è a Pinerolo e non ha alcuna dipendenza a Pavia. Aggiungiamo ancora, che gli allievi dell'accademia militare di Torino promossi ufficiali d'artiglieria e del genio debbono seguire per altri due anni il corso della scuola d'applicazione d'artiglieria e genio, dopo di che passano tenenti: quelli che falliscono agli esami sono trasferiti nelle armi di linea.

L'autore non manca di far cenno del corso d'istruzione ferroviaria affidato al direttore generale dei trasporti, nonché delle scuole serali reggimentali per i sottufficiali, i caporali ed i soldati, nelle quali è impartita quell'istruzione elementare loro necessaria.

La questione della difesa della zona alpina è trattata con larghi particolari, ed in questa circostanza è molto sviluppato l'ordinamento dei battaglioni alpini, ai quali nei primordi di una campagna è affidato lungo la linea di frontiera il compito di sostituire il servizio delle

divisioni di cavalleria su altri terreni, alle quali spetta coprire la mobilitazione e la concentrazione dell'esercito, soltanto che questi battaglioni formano ad una volta la linea di osservazione e di prima resistenza. In guerra il tempo è oro, ed una resistenza prolungata nella zona alpina cagiona all'aggressore una perdita di tempo preziosissimo, in un momento in cui gli è oltre ogni dire dannosa. Mercè continue esercitazioni in un terreno montano come le Alpi con truppe destinate a contrastarne i passi, imprese giudicate temerarie e di un'esercitazione difficile diventano possibili mercè una conoscenza esatta del terreno, che si ottiene soltanto con frequenti marce manovre.

Non entriamo nei giudizi espressi sul modo con cui sarà condotta la guerra attraverso alle Alpi in caso di conflitto, che la discussione si prolungherebbe oltre ogni limite, per notare che i forti di sbarramento sono giudicati solidamente costrutti, ma è loro attribuito il difetto di essere più o meno comandati da alture, osservando che la loro potenza nel resistere è sottoposta alla loro inaccessibilità.

Trattando dell'artiglieria italiana, di cui loda il personale che dice di bell'aspetto e ben istruito praticamente, l'autore aggiunge, che a prima vista può sembrare insufficiente, in confronto a quello degli altri eserciti d'Europa, ma vuole osservare, che la natura del terreno sul quale essa ha da essere impiegata, non permette che in rare circostanze il concentramento di grosse masse, altrove così efficaci.

Tutte le questioni che da qualche tempo in qua vengono messe in campo relativamente all'arma di cavalleria sono estesamente riferite, pur riconoscendo per quali considerazioni economiche la forza della cavalleria è rimasta per tanto tempo così ristretta. Ma osserviamo, che le recenti proposte di legge presentate al parlamento dal Ministro della guerra, rimediano per ora ai bisogni del nostro esercito.

L'istituzione dei zappatori di cavalleria, che in guerra possono rendere utili servizi, e molto lodata, ma non sono espressi identici concetti intorno all'istruzione tattica, non sembrando conforme all'impiego di quest'arma specialmente per quanto si riferisce all'appiedamento, per cui il numero degli uomini disponibili è ritenuto insufficiente. Il distintivo della cavalleria appiedata o montata è l'offensiva e la tattica dell'urto; e l'autore pensa, che colle nostre disposizioni tattiche non si possa ottenere il massimo dell'azione offensiva.

I nostri bersaglieri, di cui è esposta una breve storia, sono giudicati le migliori truppe leggiera d'Europa, e la loro comparsa improvvisa nelle azioni campali in luoghi molte miglia lontane dalle posizioni ove

si supponevano e non senza superare grandi difficoltà, desta una giusta meraviglia.

Lo studio dei servizi delle ferrovie in guerra e dell'importanza delle fortificazioni nella difesa della frontiera, forma il tema del capitolo VIII, nel quale sono con alcuni particolari rilevati i vizi delle nostre linee principali lungo il Mediterraneo e l'Adriatico, soggette a gravi danni da parte della flotta nemica, per cui 24 ore dopo la dichiarazione delle ostilità il trasporto delle truppe può trovarsi interrotto. Né si tace dei gravi difetti della linea Bologna-Firenze, la quale per le frequenti curve e le rapide pendenze, offre una potenza militare limitata alla metà della media delle altre ferrovie italiane.

Avvertite le dannose conseguenze dell'insufficienza del movimento nei trasporti dal mezzogiorno alla valle del Po, è accennato che vi si rimedierà soltanto quando saranno compiute le linee ora in corso di lavoro.

Essendo le nostre strade ferrate tutte ad un binario, eccettuato 4,40 in cui è doppio, ne deriva che mentre le potenze continentali formano 24 treni militari al giorno, l'Italia può contare soltanto su 18, ed anche nelle circostanze più favorevoli: inoltre sono da prevedersi interruzioni nel servizio anche di 24 ore per le condizioni geografiche speciali della penisola. Non è passata inavvertita l'insufficienza del materiale, di cui tanto si è occupato il Gabelli, per cui l'Italia disporrebbe soltanto della quantità necessaria al movimento di 6 corpi d'armata, ne è stata tacita la mancanza di piani caricatori in molte stazioni principali.

Intorno alla difesa dello Stato appoggiata sulle fortezze, il sig. Martel giudica, l'Italia trovarsi in una posizione eccezionale, non possedendo « nessun altro paese un più gran numero di città e di piazze fortificate; ma con tutto ciò nessun altro paese è così malamente difeso dall'arte dell'ingegnere » (1), esistendo numerose piazze forti non necessarie, ed essendo alcune militarmente dannose. Quindi passando in rassegna i lavori di fortificazione successivamente intrapresi, osservasi che nessun paese d'Europa malgrado la frequenza dei punti nominalmente fortificati, è così aperto alle invasioni; ma gli Italiani, aggiungesi, non hanno avuto né i mil'ardi della Germania, né i ricchi risparmi dei Francesi per curare in special modo i lavori delle loro fortezze.

Con tutto ciò, non è sconosciuta l'azione difensiva di molti forti come ostacoli momentanei, o come magazzini di approvvigionamento. Alla piazza di Alessandria non viene assegnata una grande importanza

(1), CHARLES MARTEL. Op. cit., pag. 201.

come fortezza moderna, ed anzi è ritenuta non più difendibile senza la costruzione di opere staccate sui colli di S. Salvatore.

Sono troppo ampie le considerazioni esposte su Verona, Peschiera, Legnago e le opere di Venezia perchè le riportiamo, nonché quelle intorno a Mantova ed al Serraglio, a cui è attribuito un gran valore da qualsiviasi parte minacci l'invasione, manifestandosi l'idea che debba farsene una fortezza di prima classe. Le condizioni di Piacenza non sono trovate buone, e proponesi un gran campo trincerato a Stradella.

Il valore difensivo di Genova e della Spezia, considerata di nessuna importanza strategica per un esercito di terra, ma solidamente costrutta e fortissima dal lato di mare, è ampiamente discusso. Vengono quindi considerazioni su Bologna, Taranto, che acquisterà una speciale importanza una volta che l'Italia avrà una maggiore preponderanza sul Mediterraneo (1); su Gaeta, Capua e Roma, ed in questa occasione accennasi a M. Argentaro ed a Civitavecchia, come le località più propizie ad uno sbarco, quando un nemico prendesse Roma come suo obiettivo principale.

I lavori di Roma confrontati con quelli di Parigi, Metz, Lione e Strasburgo, non sono giudicati tali da formare di questa città una piazza di prima classe. Considerando tuttavia la situazione dei vari forti e la natura dei lavori compiuti, è ritenuto che l'occupazione della città non potrà aver luogo, se l'assalitore non dimostrerà una grande energia, e se l'investimento sarà disturbato da truppe che accorreranno da altre parti d'Italia a sua difesa.

Le fortificazioni italiane sono quindi suddivise in tre tipi aventi caratteri diversi. Nel primo sono compresi i fortificazioni montani moderni, destinati a resistere a una prima invasione; poi vengono le grandi fortezze di Spezia, di Roma e di Taranto quando saranno costrutte ed ultimate, ed infine le antiche piazze forti di nessuna influenza in caso di guerra. Qui il signor Martel esprime il giudizio, che le fortificazioni in generale, le permanenti comprese, non siano capaci di arrestare il corso regolare di una guerra condotta con vigore e con risoluzione, fondandosi sul fatto che l'arto delle masse, i *Massenschlacht* dei tedeschi, abbia da decidere delle sorti delle future campagne (2). Ma non tutti gli scrittori militari odierni fu stimati concorrenti nello stesso avviso, né ci mancherebbero importanti citazioni in contrario, se non fossimo limitati dall'angustia dello spazio che ci è concesso.

(1) CHARLES MARTEL, Op. cit., pag. 247

(2) CHARLES MARTEL, Op. cit., pag. 262.

Lo studio intorno alla mobilitazione dell'esercito italiano fa parte del capitolo VIII, nel quale giudicasi il meccanismo alquanto complicato, ma lo si spiega colle condizioni topografiche e politiche speciali dell'Italia. Calcolato il tempo indispensabile non solo per l'arrivo delle riserve e delle sezioni sanitarie e di assistenza, ma al concentramento degli equipaggi da ponte, delle grosse artiglierie, dei parchi del genio e dei servizi del treno, notasi che in questo periodo richiedesi dalle ferrovie l'impiego costante di tutte le loro risorse, mettendo a dura prova la potenza del traffico e l'attività del personale.

Dopo aver accennato, che nello studio della mobilitazione dell'esercito per una guerra eventuale coi vicini continentali della penisola, sono state previste e prescritte tutte le disposizioni essenziali, come la data del trasporto di questa e di quella unità, la via da seguire, i luoghi degli approvvigionamenti e dei concentramenti delle grandi unità, il sig. Martel esprime il timore, che l'inferiorità e l'insufficienza dei cavalli possa minacciare seriamente l'efficacia dell'esercito.

Il capitolo IX si riferisce ad uno studio di geografia militare e della difesa dell'Italia, basata su tre grandi linee naturali costituite dalle Alpi, dal Po e dagli Appennini. Queste tre linee rinforzate da opere d'arte e dalla difesa mobile, segnano le fasi successive dell'azione di un esercito invasore, da qualsiasi parte minacci il pericolo.

È evidente, che un'invasione marittima non può venire che da nazioni come la Francia e l'Inghilterra, che dispongono di mezzi potentissimi. Quelli della Francia meritano invero d'essere presi in seria considerazione, potendosi a Tolone imbarcare simultaneamente quattro divisioni in 42 ore, mentre a Marsiglia le banchine lungo il porto hanno uno sviluppo tale da permettere ad 83 navi di schierarsi l'una presso l'altra per l'imbarco.

Inoltre la marina mercantile dispone di trasporti a vapore di 250,000 tonnellate di spostamento, e nel Mediterraneo ne sono costantemente disponibili 450,000. Ma la felice riuscita dell'operazione è subordinata alle incertezze della navigazione ed ai pericoli che accompagnano una flotta numerosa e varia, onde se uno sbarco è possibile, non debbono nascondersi le serie difficoltà, che ad esso sovrastano.

L'ordinamento della milizia territoriale non sarà un lavoro compiuto, se non sarà accompagnato da disposizioni che stabiliscano punti d'appoggio nella difesa peninsulare, e non sarà provveduto ad un rapido concentramento di truppe, concordemente alle operazioni a cui la flotta concorre. Giacchè in caso di guerra ad essa incombe una parte su-

prema (1), costituendo un elemento indispensabile nella difesa dello Stato come arma difensiva collegata colle operazioni dell'esercito, spettandole di coprire il fianco delle truppe che operano nella valle del Po; di difendere con ogni mezzo la costa e le città aperte; d'impedire uno sbarco, non curandosi della protezione della marina mercantile o della cattura delle navi mercantili del paese con cui si è in guerra.

Il pericolo massimo che minaccia l'Italia, consiste in un attacco simultaneo per mare e per terra; e mentre l'esercito di terra è in situazione di tener fronte alle truppe che tentano d'irrompere attraverso le Alpi, ogni cosa può mutare, se 60,000 uomini riescono a sbarcare subitamente sulla riviera ligure, oppure a nord od a sud del capo Argentaro. L'azione della flotta ha da essere quindi di contrastare i disegni del nemico; ed il numero, la forza, il tipo delle corazzate italiane dovranno essere fissati avendo in mira la difesa nazionale. Data una guerra colla Francia, la flotta italiana, concentrandosi alla Maddalena, potrà procedere a delle contro-offensive; coprire Spezia e Genova, minacciare Tolone, ed accettare o rifiutare una battaglia secondo le speciali convenienze e le provviste di carbone.

Lo studio della difesa della frontiera occidentale, forma oggetto del capitolo X. Fatta una succinta descrizione del carattere delle montagne che sorgono tra l'Italia e la Francia e dei vari loro passi, l'autore discute le probabilità di un'invasione italiana, facendo risaltare la gravità degli ostacoli capaci di arrestare nella loro zona qualsiasi movimento offensivo. Dopo aver detto che la storia ha provato quanto la frontiera è forte e può essere fatta tale, il Martel soggiunge, che i recenti importanti lavori d'ingegneria militare compiuti in Francia, hanno reso la zona in discorso assai più formidabile. Il sistema adottato ha in mira tre scopi principali, ossia di paralizzare ogni invasione italiana a nord; di crescere l'azione offensiva-difensiva del centro e a destra; di preparare una base marittima offensiva sul Mediterraneo.

Uno studio minuto sul tracciato delle ferrovie fa conoscere, che tutte le grandi linee di comunicazione alpina colla penisola sono coperte e direttamente da forti di sbarramento, od indirettamente da grandi campi trincerati. I vantaggi risultanti da questo sistema di fortezze non è ristretto alla pura difensiva, che anzi esse hanno un carattere offensivo spiccato, soprattutto nella sezione della linea più accessibile della frontiera, come tra il Moncenisio ed il Monviso.

(1) CHARLES MARTEL, op. cit., p. 318.

Lo stesso concetto ha espresso il capitano Mirandoli (1), il quale scrisse, che al grande valore difensivo della zona di frontiera corrisponde un valore offensivo egualmente importante, dovuto al favorevole andamento della linea di confine alla direzione convergente delle vie d'invasione terrestri e marittime, all'ubicazione delle piazze forti, allo squilibrio infine di potenza fra l'Italia e la Francia.

Il sig. Martel conclude poi le sue osservazioni col dire, che nelle attuali condizioni la Francia in un attacco offensivo non trovasi seriamente minacciata nei suoi piani di difesa, come a prima giunta parrebbe, in caso di una doppia campagna e quando dovesse preannunciarsi contro un attacco simultaneo sul Reno e sulle Alpi. La causa di un tale stato di cose viene attribuita ai carichi, che i grossi eserciti nazionali hanno portato nelle operazioni strategiche (2).

Potendo la Francia in caso di mobilitazione accumulare grandi forze nelle piazze situate sulla linea di un'invasione italiana, appare ad evidenza che essa preoccupasi di ottenere altrove (3), in caso di una doppia campagna, qualche risultato decisivo prima di trovarsi seriamente minacciata da un esercito invasore che superi le Alpi. La prima battaglia che si combatterà sul Reno, avverrà prima che l'esercito italiano, nelle circostanze più favorevoli, possa trovarsi in condizione di progredire oltre la frontiera risoluto ed ordinato, in modo da proseguire la guerra sul terreno nemico. La difesa francese pertanto consisterà in uno sforzo sufficiente a trattenere gli Italiani nelle valli della catena alpina nei primi loro passi, fino a che non sia pronunciato il risultato della campagna sul Reno. Anche nelle circostanze più favorevoli, non sembra probabile che un esercito italiano possa trovarsi sul Rodano prima di una lunga ed aspra campagna di 4 settimane, non essendo possibile avanzare in minor tempo colle truppe ben ordinate e con una base sicura.

L'inferiorità numerica degli Italiani, trova d'altra parte il suo ampio compenso negli ostacoli della zona alpina, nota il sig. Martel, commentando un concetto del colonnello Dabormida, il quale scrisse che l'Italia troverebbesi in balia della Francia, se le Alpi non costituissero tra le due nazioni una zona che ritarda il progresso delle loro truppe. Dopo un cenno delle difficoltà che accompagnano nel passaggio delle

(1) Capitano MIRANDOLI, *Piazze forti e ferrovie fra il Rodano e le Alpi* — *Rivista Militare*, gennaio 1883, pag. 471.

(2) CHARLES MARTEL, Op. cit., pag. 331.

(3) CHARLES MARTEL, Op. cit., pag. 332, 333.

Alpi un esercito di centinaia di migliaia d'uomini con tutti i suoi impedimenti, esclusa l'azione difensiva, notasi che sei soltanto sono i passi sulla frontiera franco-italiana che permettono di avviarsi colonne numerose. Computando che per ognuno siano destinati in una prima spedizione 50,000 uomini, e che 60,000 debbano operare sulla costa, l'Italia avrà nei primordi della campagna da opporsi ad una invasione di 360,000 uomini.

Tenuto conto del tempo approssimativamente necessario alla testa delle varie colonne francesi perchè si trovino di fronte ai difensori dei passaggi alpini, e valutata la resistenza minima degli ostacoli della prima linea, allo scopo di ritardare la marcia del nemico mentre il grosso dell'esercito si sta concentrando più indietro, occorre che il forte del Moncenisio resista 7 giorni; Exilles 6; Fenestrelle 5; Vinadio 4; Colle di Tenda 4. In questa eventualità, gli Italiani potranno contrapporre ai Francesi tre grossi eserciti non minori di 400,000 uomini sulle linee Pinerolo-Avigliana; Stura-Vermenagna e Tanaro-Bormida.

Ma una volta riunite le truppe francesi sotto un solo comando, padrone dei passi per cui loro verranno pronti rinforzi, una splendida vittoria per parte degli Italiani darà dei risultati praticamente negativi, giungesi, poichè non v'ha combinazione strategica che possa rimediare a questo stato di cose, che è una conseguenza inevitabile delle condizioni geografiche e numeriche.

Tuttavia non così si pensa in Italia, ed il Perrucchetti scrive (1), per citare un solo scrittore, a proposito della frase tante volte ripetuta, che *perduta la valle del Po tutto è perduto*, che « in un paese in cui è vivo il sentimento della propria dignità e della patria, tutto lo Stato vuole essere considerato base alla difesa, e non deve ammettersi il più lontano pensiero, che per la caduta di un punto o di una linea del territorio, si possa mai patteggiare con straniera influenza. Finchè resta un lembo di terra o di mare da cui trarre aiuti o sul quale ripiegare combattendo, nessuna bandiera potrà piegarsi senza vergogna ».

Non ci occupiamo di tutte le combinazioni che sono riferite nell'eventualità di una guerra tra la Francia e l'Italia, nè di tutti i giudizi che sono espressi, alcuni dei quali sembrano piuttosto prematuri. Ma ditemo, che non cred'amo il sig. Martel sulla retta via quando scrive, che « se ai Francesi riesce di mettere un piede nella riviera e stabilirvisi solidamente, la totale disorganizzazione dei piani di difesa dell'Italia

diventa soltanto più una questione di tempo; inquantochè nuove forze non possono tardare ad arrivare, ed all'Italia non rimane altra scelta che l'abbandono degli sbarramenti montani, o correre il rischio che i suoi difensori si trovino compromessi in una oventuale ritirata ». (1) Tuttavia per correggere l'impressione d'un giudizio così severo e che riteniamo anche non abbastanza ponderato, egli aggiunge subito, che « i piani difensivi sono così ben preparati; le disposizioni per il concentramento non solo delle truppe destinato alla difesa locale di questa zona, ma anche del grosso della riserva nella valle del Po sono così ben definiti e pronti ad essere eseguiti mercè l'ordinamento delle linee ferroviarie, che un successo nell'attacco può ritenersi problematico ».

Sono quindi enumerate le varie forze, che possono essere destinate alla difesa delle varie zone, superate le quali, malgrado i frequenti contro-attacchi, il nemico si troverà avere di fronte il grosso dell'esercito. Allora comincerà la parte più seria dell'impresa, non dovendosi immaginare, che per il fatto che l'invasione ha potuto superare una o più delle grandi linee, tutta la difesa delle regioni alpine abbia da considerarsi finita.

Ed a nostra volta aggiungiamo, che un popolo che ha acquistato con virtù cittadine il diritto di vivere una vita libera, calpestando con un'audacia che non ha posto nei ricordi della storia interessi potenti e gravi pregiudizi, non è così facile a smarrirsi, perchè la sua frontiera può essere scavalcata da un nemico potente ed ardito. Esso saprà trovare in se stesso nuove forze per accrescere il valore difensivo ed offensivo del proprio esercito, mentre qualche manipolo, per alcuni dei tanti valichi montani dai non alpini reputati impraticabili, potrà seriamente inquietare i fianchi e le spalle dell'esercito invasore. Inoltre possono trovarsi altipiani formidabili per natura, posti a cavallo delle grandi linee d'invasione e non facili a girarsi, ove corpi di poche migliaia d'uomini sono in situazione di raccogliersi e stabilirsi solidamente, capaci di stancare, con persistenti attacchi, la marcia del nemico e trattenere il passaggio dei convogli.

Il sig. Martel fissa nella cifra di 50-60,000 uomini (2), il massimo delle truppe suscettibili di essere avviate per le grandi arterie alpine. Siccome la questione della traversata delle Alpi è stata di recente lar-

(1) CHARLES MARTEL. Op. cit. pag. 352.

(2) CHARLES MARTEL. Op. cit. pag. 354.

(1) G. PERRUCHETTI. *La difesa dello Stato*, Torino 1884 pag. 43.

gamente discussa dal colonnello Perruchetti (1), mandiamo il lettore alla parte della sua opera, ove tratta delle sorprese che possono andarsi preparando.

Le condizioni della difesa della frontiera austriaca sono presentate come il preciso contrapposto di quelle francesi. Sulla frontiera nord-est, l'Austria occupa le teste delle principali valate e, generalmente parlando, la linea dello spartiacque. Ed il tenente colonnello Baratieri (2), scrive, che « la frontiera austriaca cala minacciosa dalle Alpi retiche alle onde sonore del Garda, verso gli storici poggi sui quali fu conquistata la nostra indipendenza; ma poi risale per le Alpi del Cadore alle Alpi Carniche, e s'addentra a sua volta verso il cuore della monarchia austro-ungarica ». E poche pagine dopo aggiunge (3), che « il Tirolo, specie il Trentino, in mano dell'Austria costituisce pur sempre un grande vantaggio anche nel senso offensivo, perchè addentrandosi fra Lombardia e Venezia, piglia a rovescio la nostra mobilitazione del Veneto, e con forze minori concorre potentemente all'offensiva che su noi si scatena dall'Isonzo ».

Conformemente a queste riflessioni trovasi nell'opera che esaminiamo, che la stretta difesa della frontiera italiana, aspra per il suo andamento, è difficilmente praticabile considerando il carattere di avvilluppamento della frontiera austriaca, e la posizione minacciosa del Tirolo. La difesa della frontiera austriaca è assicurata da forti di sbarramento, che hanno nel Tirolo un importante valore difensivo; e le ferrovie che sboccano a Gorizia, Tarvis e Franzensfeste permettono un rapido concentramento delle forze austriache. Il Perruchetti avverte nella citata pubblicazione (4), a proposito delle condizioni della nostra frontiera verso Austria, che qui vedesi « anzitutto una linea di massima efficacia, costituita da una vera zona di aperta pianura larga una ventina di chilometri, per la quale l'invasore può attraversare la frontiera presso il basso Isonzo sopra una decina di strade; e troviamo poi delle valli considerevoli per ampiezza, costituenti altre linee d'importanza veramente assai grande ».

Tuttavia di fronte alla posizione minacciosa dell'Austria, osservasi che l'Italia non ha trascurato alcuno dei mezzi di difesa in suo potere, sbarrando fortemente gli sbocchi delle strade più importanti;

(1) G. PERRUCHETTI. — Op. cit. pag. 239 e seguenti.

(2) O. BARATIERI. *La difesa delle Alpi* Nuova Antologia. Aprile 15, 1882, pag. 722.

(3) O. BARATIERI. Articolo citato, pag. 727.

(4) G. PERRUCHETTI. Op. cit., pag. 252.

fortificando nominalmente la linea dell'Adige da Verona all'Adriatico, e merco un conveniente sviluppo dato alla rete ferroviaria, ha maggiormente facilitato il concentramento delle sue truppe, di cui potrà giovare prima che l'Austria sia in tempo di profittare del vantaggio della particolare superiorità delle sue posizioni (1).

Contuttociò in una campagna in cui l'Austria avesse a lottare soltanto coll'Italia, questa, secondo il Martel, incontrerebbe delle difficoltà nella difesa del Veneto, inquantochè un esercito d'operazione contro un nemico che terrebbe la linea Gorizia-Tarvis, sarebbe minacciato sui fianchi ed alle spalle da forze che occuperebbero le Alpi Carniche ed il Tirolo; e non sarebbe possibile spingersi verso la Stiria prima di occupare il Tirolo e le valli dell'Adige superiore e del Piave.

Dopo aver notato, che l'occupazione del Veneto nei primordi della guerra sarebbe un fatto grave, i cui risultati morali non verrebbero compensati da vantaggi che potrebbero ottenersi altrove, avvertesi, non essere stato fatto nulla per migliorare questo stato di cose in modo da porgere un aiuto ai difensori dell'interno del Veneto, nè per assicurare il ritiro della linea d'osservazione sulla frontiera orientale. Le linee di marcia del nemico sono distintamente segnate, e tre posti fortificati a Belluno, Udine, Conegliano potrebbero aiutare materialmente l'esercito sull'Adige proteggendone il concentramento, mentre si presentano tanti posti di raccolta della milizia mobile e della territoriale.

Accennate le opere di fortificazione del Trentino, che costituiscono un luogo difensivo-offensivo importante, ricordasi che il Tirolo possiede delle speciali istituzioni militari rimarchevoli, e notasi che le opere di difesa fissa e mobile di questa zona uguagliano, se non sorpassano in forza i preparativi italiani sulla frontiera francese, e che la sua potenza difensiva non ha da mettersi in discussione. Viene quindi ricordata la difesa di Kutna nel 1866 con forze minori di quelle di Garibaldi ed è lodevolmente citata la pregiata sua posteriore pubblicazione sulla guerra di montagna, ove spiega il sistema difensivo più conveniente in un paese come il Tirolo, che egli fa consistere in tre linee principali, corrispondenti a quelle di osservazione, di resistenza e di contr'attacco. La grande forza del Tirolo, si conchiude (2), consiste nella possibilità di concentrare rapidamente le forze opportune d'attacco contro le colonne d'invasione, che trovansi impegnate nelle gole delle montagne.

(1) CHARLES MARTEL. Op. cit., pag. 302.

(2) CHARLES MARTEL. Op. cit., pag. 366.

Vogliamo però osservare, che quantunque le annotazioni dell'autore siano in massima esatte, non bisogna dare un valore esagerato alle fortificazioni del Trentino, per il quale l'Austria ha avuto sempre una predilezione speciale, e non sempre le manovre che riescono felicemente quando sono comandate da un ottimo capitano, offrono gli stessi risultati quando la mente che ne dirige l'azione non possiede identiche doti militari.

Infine è pure detto, che mentre l'utilità del Tirolo è indiscutibile per una guerra difensiva, il suo valore è più limitato e meno apparente, quando l'Austria volesse effettuare un attacco contro l'Italia, senza disconoscere, che quella zona in possesso del nemico paralizza l'azione del Veneto, finché è occupata da forze sufficienti; ma le linee divergenti che escono verso il piano lombardo, impediscono ad un esercito d'operazione di assicurarsi una reciproca cooperazione fra le varie colonne d'attacco che sboccano dai monti.

Il XII ed ultimo capitolo dell'opera del sig. Martel destinato alla difesa peninsulare, principia colla sentenza che leggesi nei *Commentari di Napoleone*, in cui è detto che « la configurazione geografica dell'Italia sproporzionalmente lunga in confronto alla sua larghezza, costituisce un vizio capitale »; ed egli fa suo il concetto dello stesso capitano, che « nessuna regione dell'Europa trovasi così vantaggiosamente situata come la penisola, per diventare una grande potenza navale . . . e la bandiera italiana lotterà con vantaggio contro quelle di Francia, Spagna e Costantinopoli ».

.. Siamo ben lontani da una tale situazione politica e militare, e non osiamo vaticinare che sarà dell'Italia fra un secolo. Però notiamo, che la sua popolazione, già di 47 a 48 milioni d'abitanti, quando Napoleone così s'esprimeva, riconoscendo che anche in un periodo di decadenza era capace di levare 430000 marinai, è ora cresciuta a 30 milioni, mentre le condizioni finanziarie del paese hanno migliorato in proporzione; e la penisola, allora divisa, forma adesso un solo Stato la cui potenza ha il suo peso nella bilancia delle nazioni. Inoltre va facendosi strada il pensiero, che l'Italia debba essere una grande potenza marittima, ed il colonnello Marselli (1) scriveva or sono poche settimane, che i migliori ufficiali dell'esercito « hanno la nobile abnegazione di ripetere, che essi stimerebbero meno dannosa una sosta nel bilancio della guerra, che non in quello della marina, tanto i loro studi li

(1) N. MARSELLI. *Gli Italiani del Mezzogiorno*. — *Nuova Antologia di scienze, ecc.* 1 marzo 1884, pag. 34.

inducono a pensare, che l'esercito italiano non possa conseguire con probabilità i suoi fini offensivi e difensivi, senza la cooperazione di una forte marina ».

Il Monte Argentario congiunto al continente da due strette lingue di terra, e considerato dal Martel come uno sperone roccioso isolato che si spinge nel Mediterraneo non dissimile da Gibilterra, sembra che sia ritenuto in Francia per essere la base migliore e più sicura per un'azione marittima contro la penisola, mentre le condizioni marittime di Civitavecchia non sarebbero ivi credute sicure.

A sud del Capo Circeo la costa presentasi più favorevole ad uno sbarco, ed i punti più importanti sono Gaeta e Napoli con Capua, che rappresenta il complemento del gruppo. Allo stato delle cose l'occupazione di Napoli non offre serie difficoltà è detto (1), e si aggiunge che l'assenza di fortificazioni atto a proteggere questa città deve alle condizioni topografiche della piazza, che richiedono spese colossali. Ed il Marselli (2) nello scritto citato riconosce, non potersi l'Italia difendere come un regno dell'alta Italia, ma punti quali Gaeta e Capua hanno mutato e non scemato d'importanza, quindi appare la necessità di fortificarli seriamente secondo le idee odierne.

Taranto è indicata come una posizione d'un valore indiscutibile, e destinata ad avere una parte rilevante nei futuri conflitti tra le potenze del Mediterraneo e sulle coste dell'Adriatico. Brindisi ed Ancona sarebbero i soli porti meritevoli di un tal nome. Il M. Gargano costituirebbe la base migliore, col suo porto di Manfredonia, per uno sbarco sulle coste dell'Adriatico, di truppe che avrebbero di mira l'occupazione di Napoli e dell'Italia meridionale; ma codesta zona forma pure una posizione difensiva, mentre in caso di guerra coll'Austria, può minacciare i suoi preparativi sulle coste della Dalmazia.

Quantunque non difesa dal lato di terra in modo da pesare con una influenza decisiva nel corso di operazioni di guerra, Venezia è giudicata come una posizione naturale fortissima, e finché rimarrà nelle mani degli Italiani, compenserà quale barriera l'inferiorità nord-est. Sulle coste dell'Adriatico, aggiungesi, nulla costituisce una preminenza su quelle del Mediterraneo per una base di operazioni offensive contro la penisola; anzi la navigazione è ivi più difficile, la costa meno accessibile, i porti sono meno frequenti, l'interno è generalmente meno fertile ed atto a movimenti di grandi corpi di truppe, mentre gli obbiettivi sono più distanti e di accesso meno facile.

(1) CHARLES MARTEL Op. cit., pag. 373.

(2) N. MARSELLI. Articolo citato, pag. 52.

Rimane a parlare della Sicilia, che l'autore chiama l'unica incontestabilmente più importante del regno. Egli s'affrettava a suggerire di fortificare l'angusto stretto di Messina, cosa già stabilita dalla nostra amministrazione della guerra, per impedire ad una flotta nemica di avvicinarvisi allo scopo di interrompere ogni comunicazione colla Calabria, ma pure osserva che rimane sempre il golfo di S. Eufemia, luogo assai favorevole ad un tale oggetto. L'interno dell'isola è giudicato poco atto a grandi operazioni militari, e la difesa è ritenuta tutt'altro che facile per gli ostacoli che si frappongono ad un rapido concentramento presso la costa, per la molteplicità dei fronti d'attacco e l'insufficienza dei preparativi marittimi necessari ad una opportuna resistenza; ma d'altra parte il carattere intersecato della zona interna costituisce un compenso a quest'inferiorità. Le operazioni di Garibaldi dopo lo sbarco a Marsala, denotano quanto per la sua natura quel paese è favorevole alla tattica delle guerre di partigiani.

L'isola di Sardegna è considerata per le sue condizioni topografiche impropria a costituire il teatro di operazioni militari, a meno che si tratti di cose di poca importanza, mentre ha un valore notevolmente maggiore per le operazioni della flotta italiana. Il sig. Martel termina il suo libro ripetendo quanto di Malta scrive il colonnello Sironi, ossia che in mano agli Inglesi quest'isola paralizza l'influenza della Sicilia, della penisola, della Sardegna e della Corsica, minacciandole tutte quanto la costa africana.

Ci nasce ora lo scrupolo se abbiamo riassunto nelle sue parti più essenziali il libro che abbiamo preso in esame, contuttociò la nostra esposizione sia risultata molto più vasta di quanto fosse nell'animo nostro, e ciò perchè l'autore si è addentrato in minutissimi particolari intorno al nostro ordnamento militare, ed ha fatto valere l'importanza politica e militare dell'Italia in Europa. Ma i limiti di questa rivista non ci hanno permesso quel largo sviluppo che sarebbe stato necessario, per far conoscere tutte le sue opinioni come pure per rilevare varie altre mende oltre quelle che già abbiamo additate. Ma ci affrettiamo di aggiungere, che tali mende non scemano il merito dell'opera, nella quale l'autore ha provato un grande amore per l'Italia.

Alcune fonti da cui il sig. Martel ha tratto parecchi dei suoi giudizi non sono invero così autorevoli da meritare che egli ne facesse tesoro, mentre più volte ha trascurato di citare valenti scrittori militari italiani, dai cui lavori ha attinto a larga mano, quando i titoli delle loro pubblicazioni ed il nome degli autori avrebbero giovato al libro stesso, dandogli quell'impronta seria, che in siffatto genere di scritti

non va trascurata. Contuttociò questo libro costituisce un buon manuale per chi, digiuno di studi militari intorno all'Italia, desidera farsi un corredo di cognizioni sufficienti. Quindi se non possiamo dire che l'autore abbia arricchito la scienza militare della risoluzione di alcuno degli ardui problemi che sono ora il soggetto di importanti studi, ci piace di riconoscere in lui il merito d'aver saputo riunire in un volume molti questi, che da più anni formano la terra di ampie discussioni su avvenimenti futuri. Su avvenimenti che sono una conseguenza dell'espansione delle nazioni, e del sentimento di libertà e d'indipendenza dei popoli.

Le condizioni politico-militari dell'Italia migliorano evidentemente ogni giorno; l'istruzione militare che va più largamente diffondendosi mercede la più vaste chiamate annue e per il volontariato d'un anno, concorre ad affratellare le genti delle varie provincie ed a risvegliare i plebisciti. La recente istituzione dei tiri a segno, porterà senza fallo in breve tempo quel frutto a cui mira, d'aver in caso di bisogno gente addestrata al tiro, e costituirà, scrive il Baratieri (1), « punti di ritrovo alla milizia territoriale, punti di ritrovo, che fra i monti segnanti la nostra frontiera terrestre e sulla lunga distesa del nostro litorale possono divenire in caso di guerra centri di difesa efficace, perchè preparata, animata ed abbracciante tutta la popolazione ordinata ed addestrata alle armi ».

Nel recente suo scritto già citato, il colonnello Marselli (2) constata « che la situazione politica e militare del Regno d'Italia è migliorata in questi ultimi anni », e bisogna riconoscere, che siffatto miglioramento è dovuto all'idea che si va diffondendo, che l'Italia per esistere e svilupparsi abbia da appoggiarsi sulla forza dell'esercito e della marina. Speriamo che questo concetto andrà di più in più annanziososi, perchè il nostro paese s'è non solo stimato, ma altresì temuto, per essere convenientemente rispettato. Opere come quelle del signor Cl. Martel concorrono a far conoscere all'estero la potenza a cui il nostro paese è arrivato colla sua saviezza politica e finanziaria, e meritano un particolare apprezzamento.

Roma, 30 aprile 1884.

Capitano L. GATTA.

(1) O. BARATIERI. *I tiri a segno nella difesa delle Alpi*. — *N. Antologia* 1° maggio 1883, pag. 50.

(2) N. MARSELLI. Articolo citato, p. 28.

LIBRI E PERIODICI

***La France par rapport à l'Allemagne* — Étude de géographie militaire. — Paris, Alcan, 1884, pag. 375.**

Ecco un altro libro, che va ad accrescere la già notevolissima serie di lavori geografico-militari sulla difesa del territorio della terza repubblica francese, contro una ipotetica invasione germanica, con o senza alleati.

L'anonimo autore, non fa uno studio complesso di strategia applicata, ma si limita all'esame del territorio, orientandone i principali elementi geografici, linee di movimento, linee di ostacolo e fortificazioni, rispetto alla direttrice delle probabili operazioni fra i due eserciti, francese e tedesco, supposti avversarii. Naturalmente le operazioni offensive dei Francesi oltre la frontiera sono appena accennate; quelle invece controffensive al di qua della medesima, sono discusse a fondo e fino all'ultimo periodo della difesa, confortando le principali argomentazioni con esempi tratti per la massima parte dalla guerra del 1870-71.

Nelle *Considerazioni generali* si svolgono alcune idee sulla importanza degli elementi naturali nella suddivisione strategica di un territorio. Data una frontiera difettosa, non v'ha arte capace di renderla buona, ed è irrazionale il volere con le fortificazioni correggere la natura e localizzare la lotta, là ove essa non può che aver conseguenze poco feconde nella prospera e disastrosa nella avversa fortuna. È quindi necessario in tali condizioni, o procurarsi la superiorità assoluta delle forze mobili, o cercare il teatro di guerra più adatto alle proprie forze.

Ecco cosa deve fare la Francia, non solo in un conflitto fra essa e la Germania, ma eziandio nella ipotesi di una grande alleanza; perocchè nel caso di due coalizioni, la Franco-Russa e la Italo-Germanica, i primi e decisivi risultati sarebbero sempre ottenuti sulla frontiera franco-tedesca, la quale fra tutte è la più aperta e adatta ai celeri concentramenti e movimenti delle grandi masse ed è pure la più vicina ai principali obbiettivi.

Ciò premesso, l'autore passa nel capitolo primo ad esaminare la regione frontiera, fino a Parigi. Indicando l'andamento della linea di confine, che si divide nei tre tronchi: Lussemburgo-Donon; Donon-Ballon d'Alsace; Ballon d'Alsace-Porrentruy, enumera i singoli obbiettivi del nemico, i fasci di vie più aperte all'invasione della Francia od alle controffensive di questa contro l'esercito germanico, le linee di resistenza, il valore e il più conveniente raggruppamento delle singole fortificazioni di frontiera, nonché l'ufficio di queste fortificazioni, nella ipotesi di manovre determinate. Poi, dalla regione immediatamente adiacente al confine, passa alla zona intermedia fra questo e Parigi, e si mostra decisamente avverso a fortificazioni permanenti, le quali mirassero a creare una posizione di rannodamento intermedio (Nogent-Montréau), fra il grande campo trincerato della capitale e le opere della Mosa-Mosella. Circa la linea fortificata Mosa-Mosella, mette in rilievo il carattere di resistenza passiva del tratto centrale; accenna alle spiccate qualità controffensive dell'ala destra, qualità che potrebbero migliorarsi ancora col rafforzamento di Bayon; mentre assai meno razionali gli appaiono all'uopo i progetti di nuovi lavori sull'altopiano della Haye, a Nancy a Lunéville, a S. Diè, a Raon l'Étape: circa l'ala sinistra infine, dopo discusse le diverse combinazioni di offensiva e controffensiva, giudica inopportuna la creazione di un gran campo trincerato a Mézières.

Queste condizioni della frontiera, riepiloga l'autore con chiarezza, dicendo, che l'ala destra francese e il centro tedesco, sono i tratti del fronte più adatti a celeri e grandi concentramenti di truppe dai rispettivi territori; onde le prime operazioni, se tali concentramenti saranno d'ambo le parti eseguiti a dovere, riusciranno relativamente lente, premendo ai Tedeschi di non procedere al centro, senza prima aver assicurata la propria sinistra; ai Francesi per contro di operare a tempo opportuno contro il fianco e le spalle dell'inimico, disputando accanitamente la linea della Mosella, e basando i propri attacchi sulla regione della Saona.

Quanto all'ala settentrionale del fronte, le posizioni di Verdun e quelle di Reims tendono a darle sufficiente sicurezza, obbligando la

destra nemica ad assumere grande estensione, ed a metodicamente procedere contro Vordun, il cui aggiramento per facilitare lo sbocco della massa centrale tedesca, sarebbe lento e pericoloso.

Nel *secondo capitolo* viene esaminato a lungo il campo trincerato di Parigi. — Lo sviluppo ora dato a questa piazza, rende il problema della difesa più delicato a risolvere. Contrariamente a quanto nel 1870 avvenne, i Tedeschi esiteranno in una guerra futura, a lanciarsi immediatamente in una impresa, che, vista l'attuale organizzazione della Francia, presenterebbe seri pericoli e difficoltà gigantesche, e sarà quindi *l'investimento non cercato dai Tedeschi, ma sibbene subito, per coronare i loro successi*. Considerando i fronti d'attacco della piazza forte risulta, a parere dell'autore, che il più vulnerabile è quello nord per le vie dell'Oise; onde la massa principale nemica, se l'obiettivo dirigente delle prime operazioni fosse Parigi, dovrebbe provenire dall'estrema ala destra del fronte di schieramento tedesco. Questa ipotesi però giudica l'anonimo ben poco attendibile e rimanda in proposito il lettore a quanto è scritto nel capitolo quarto.

Nel *terzo capitolo* sono partitamente esaminate le regioni della Saona, dell'Atlantico o dell'Ovest.

Della regione della Saona è messa in rilievo l'importanza strategica, derivante dalla sua giacitura, intermedia fra il centro del territorio francese e le linee d'invasione provenienti dalla Germania e dall'Italia. Saldamente collegata col bacino della Loire, naturale ridotto della Francia, la regione della Saona, offre mezzo al difensore di tenere a lungo divisi gli eserciti coalizzati, che tentassero ripetere le operazioni del 1814 e del 1815; di gravemente minacciare i fianchi e le spalle di questi eserciti stessi, e di preparare eziandio, specialmente verso il Reno medio, energiche controffese. A conservare tutta l'autonomia desiderabile per questa regione, ed impedirne l'isolamento, l'autore non crede sufficienti le attuali fortificazioni, pure in gran copia erettevi dai Francesi in questi ultimi anni, e propone una posizione fortificata a Châlon-Chagny e uno sbarramento al nodo stradale di Vesoul. Discute poi, l'eventualità di una violazione del territorio Svizzero per parte dei Francesi, e la giudica inopportuna, e in ogni caso limitata allo scopo di agevolare un movimento controffensivo verso l'alta Alsazia, non già uno aggiramento a sud della Foresta Nera, per colpire il Wurtemberg o la Svevia. Insiste sul concetto controffensivo verso l'Alta Alsazia, che giudica razionale e fecondo, se tentato dopo che il nemico, si sarà impegnato nella Lorena, e se il concentramento delle truppe di riserve francesi procederà con sollecitudine.

Della regione Sud-Ovest o dell'Atlantico, caratterizzata dalla grande linea della Loire, esamina l'autore la parte a Nord e quella a Sud del fiume, sotto il triplice aspetto della offensiva, della difensiva e della controffensiva. Mette in speciale rilievo l'azione preponderante del tratto della Loire fra Orléans e Gien, tratto che foggia a saliente colla punta rivolta a Parigi, può servir di base (se Orléans sarà convenientemente fortificata a grandi manovre controffensive per rompere la cerchia d'investimento del campo trincerato della capitale. L'alta Loire ha soprattutto carattere difensivo, e servirà al collegamento delle truppe della media Loire, con quelle concentrate nell'adiacente bacino della Saona; la bassa Loire servirà come linea di raccolta per gli uomini e materiali delle provincie sud-occidentali. La zona a Nord del fiume, da Angers al mare, ha per la particolare struttura delle linee di ostacolo e per l'ampia Lasc marittima, tutti i requisiti per servire da ridotto.

Il *quarto capitolo* è consacrato allo studio della regione del Nord-Ovest o della Manica. Mentre la parte occidentale di questa regione, analoga-mente a quella a nord della Loire, costituisce un ridotto che il concorso della flotta e le ampie fortificazioni di Dunquerque, Calais, St. Omer possono rendere capace di fornire gagliardo appoggio ad un'armata manovrante sui fianchi delle truppe assedianti Parigi, la parte centrale ripete il suo valore dalle grandi vie di invasione che la attraversano dirette da nord-est a sud-ovest ed avanti per obiettivi, dei Francesi il Reno a valle di Colonia, e dei Tedeschi Parigi. La parte orientale infine, può dare adito ad operazioni più limitate, tendenti rispettivamente ad avviluppare l'ala settentrionale del fronte di schieramento Mosa-Mosella.

Nell'esame di questa regione l'autore si diffonde in numerosi particolari geografici e strategici e tratta in ispecial modo delle operazioni militari diversive o convergenti, che potrebbero essere tentate dagli eserciti della Francia e della Germania attraverso il Belgio. Con larga copia di argomenti dimostra come la violazione del territorio belga sarebbe, al principio dello ostilità, più dannosa che utile così all'uno come all'altro dei belligeranti, e soltanto dopo i primi successi sulla Mosa-Mosella, potrebbe presentarsi per il vincitore la opportunità di una diversione a settentrione attraverso il territorio neutrale. Questa operazione però, mentre rispetto al fronte di schieramento, sarebbe per la Germania convergente colle altre precedenti direttamente dalla Lorena verso Parigi, per la Francia invece sarebbe divergente da quelle basate sulla costa Lorenesa e l'alta Mosella, e occorrerebbe

per presentare probabilità di successo, che le masse Francesi gettate sulla estrema ala destra tedesca avessero tale prevalenza di forze, da potere superare la linea del Reno, prima dell'arrivo delle riserve nemiche.

A proposito di siffatte operazioni l'anonimo, mette pur in campo un'alleanza Italo-Germanica, e dice che in questo caso è indispensabile che i Tedeschi possano facilmente estendere la zona d'operazione dal lato delle Alpi, se non altro « *per non accrescere le esitazioni e del loro alleato lasciandolo nella tema di trovarsi solo e senza soccorso diretto possibile in faccia al comune nemico* ». Questa ci pare un'asserzione proprio gratuita. Se l'Italia si limitasse ad entrare in campagna con un'armata di 2 o 3 corpi, potrebbe anche ammettersi la necessità che questo nucleo relativamente piccolo, per far sentire con efficacia la propria azione, dovesse anzitutto ricercare il contatto strategico-tattico coll'esercito tedesco, prolungandone l'ala sinistra, e tendendo ad unirsi ad essa, per le più rapide vie di comunicazione fra i due fronti di schieramento. Allora ogni ritardo nel congiungimento dell'armata italiana coll'ala tedesca potrebbe avere funeste conseguenze per noi, di fronte ad un nemico prevalente di numero ed in buona posizione centrale, nè certo sarebbe opportuno in tale situazione, che i Tedeschi si ammassassero al nord per operare attraverso al Belgio. Ma una volta data l'ipotesi dell'anonimo, le condizioni sarebbero assai diverse, perocchè l'Italia entrerebbe in campo non già con un'armata, ma coll'esercito intero e mirerebbe più che ad un immediato congiungimento coll'ala tedesca (congiungimento di cui non si sentirebbe il bisogno) a far cadere le difese della valle Rodano-Saona od almeno a paralizzare ogni offensiva che in questa regione tentasse basarsi, per fare manovra centrale fra i due eserciti invasori.

Nelle osservazioni finali, l'anonimo presenta un sommario giudizio intorno alla posizione geografica militare relativa della Francia, della Germania e dell'Italia. Costata che, data la superiorità marittima della Francia, il tratto del suo contorno realmente accossibile alle invasioni è relativamente ristretto, mentre l'Italia, oltre al carattere convergente delle linee d'invasione terrestri, ha coste estesissime e vulnerabili, che la costringono a dare alle sue forze marittime uno sviluppo maggiore di quanto esigerebbero, il suo commercio e la sua situazione entro un mare chiuso (!). La Germania poi ha ragguanto a sud le proprie naturali barriere, ha una frontiera che ad est non ha se non un valore di

aspettazione e ad ovest oltrepassa i limiti geografici e costituisce così un vero confine militare, il quale esige una continua tensione di forze offensive e difensive. È un vantaggio questo che ripete unicamente il suo valore dalla potente organizzazione militare tedesca, e che crea per contro l'obbligo imprescindibile per la Francia di prendere misure difensive corrispondenti.

Come avrà rilevato il lettore da questo rapido sommario, lo studio complesso dell'anonimo abbraccia l'intero problema della difesa della Francia di fronte alla Germania. L'esposizione è a nostro parere abbastanza chiara, e le argomentazioni conformi ai precetti dell'arte della guerra. Quanto al metodo, noi non lo crediamo il più adatto a studi di simil genere, poichè la continua mescolanza che ne deriva, di considerazioni strategiche, e di considerazioni geografiche, esige una tensione non indifferente nella mente del lettore, per apprezzare le qualità militari di un territorio. Sotto questo aspetto, e senza citare i nostri autori, possiamo dire che le pregievoli monografie del Niox sono di gran lunga da preferirsi. Aggiungiamo per ultimo essere caratteristica del libro una serietà e serenità di vedute che fa singolare contrasto col tono leggero ed aggressivo di parecchie pubblicazioni del genere venute alla luce in Francia dopo il 1870.

Questa serenità inalterabile e talune espressioni piuttosto severe verso la Francia sparse qua e là nel libro ci hanno fatto, lo confessiamo, sospettare sulla vera nazionalità dell'anonimo.

Comunque sia l'anonimo non si illude, nè vuole illudere il lettore sulla precaria situazione militare della Francia di fronte alla Germania, ma dimostra che malgrado tutto, le sorti della Francia non saranno compromesse se la condotta delle prime operazioni sarà conforme alle reali condizioni geografiche del territorio, e non già vincolata al nuovo sistema fortificato. *Qualunque manovra*, scrive saviamente l'autore, *la cui ragione d'essere è unicamente l'utilizzazione di un sistema difensivo artificiale, costituisce non solo una prova, ma una causa di debolezza, ed è sotto questo aspetto da augurarsi, che l'esercito francese debba un giorno considerare tutto quell'insieme di giganteschi lavori di fortificazione, eretti dopo il 1870, come la testimonianza di una passeggera eclissi della sua potenza e riputazione.*

P. M.

Streffleur's Oesterreichische Militärische Zeitschrift. — 4° trimestre 1883.

La lotta nel nudo Carso. — Le condizioni di clima e di suolo in questa regione sono talmente speciali, che le norme per condurvi una guerra differiscono, non solo da quelle che valgono per la guerra in pianura o in collina, ma anche da quelle della semplice guerra in montagna; e siccome l'Austria può essere chiamata a guerreggiare su questo terreno, o su altro simile, massime dopo l'occupazione della Bosnia e dell'Erzegovina, così vale la pena di studiarlo. Segue la descrizione topografica e statistica del Carso, e l'apprezzamento di questa regione sotto l'aspetto militare; poi si tratta del modo di condurvi una guerra offensiva e difensiva; istruzione delle truppe, armamento, vestiario, viveri, servizio di trasporti, accampamenti, misure di sicurezza, piano di campagna, base delle operazioni, lavori di fortificazione, misure per reprimere le insurrezioni, direzione del combattimento, ecc.

I capitani degli arcieri della guardia del corpo. — TRECKENFEST. — Notizie biografiche sugli individui che rivestirono, in Austria, questa carica.

Contributo per la storia della guerra del 1683. — VLENKOWSKI, tenente. — Narrazione dell'assedio di Vienna in detto anno e documenti relativi.

Pel giubileo del 50° anno di servizio del generale barone Kuhn. — Notizie biografiche e cenno delle campagne a cui detto generale prese parte.

Un'idea americana sul fuoco di fanteria. — Si riporta, per sunto, un lavoro pubblicato nell'*Army and Navy Journal*, nel quale si propone di ripartire i soldati delle compagnie in squadre, secondo la loro abilità nel tiro, per inviare in principio del combattimento, la squadra dei migliori tiratori, quando si spara alla distanza massima e farla rinforzare, man mano, dalle altre, numerate in ordine di abilità, finchè alla distanza di 150 o 200 metri tutti i tiratori in combattimento valgano lo stesso.

Recipienti per l'acqua delle truppe in montagna. — Si nota la difficoltà che incontrano i distaccamenti di truppa, nella Bosnia e nell'Erzegovina, a procurarsi dell'acqua e la difficoltà anche maggiore che si prova portarsi appresso la provvista di acqua, quando grossi

corpi di truppa viaggiano in simili paesi; un mezzo, non di togliere la difficoltà ma diminuirla, sarebbe adottare otri di stoffa impermeabile, leggerissimi, da portarsi a dorso di mulo e ripiegarsi quando sono vuoti.

Nuovo ordinamento dell'esercito serbo. — Questo consta di 5 divisioni di prima chiamata, 5 di seconda chiamata e 60 battaglioni di fanteria di 3° chiamata. Ogni divisione ha 3 reggimenti di fanteria su 4 battaglioni ciascuno, 1 reggimento di cavalleria a 4 squadroni, 1 reggimento di artiglieria a 8 batterie su 6 pezzi, e le truppe suppletive. Lo stato maggiore di un reggimento di fanteria ha 40 uomini, quello di un battaglione 9, l'elletivo delle compagnie 186. Lo stato maggiore di un reggimento di cavalleria ha 42 uomini; ogni squadrone conta 476 uomini e 448 cavalli. Lo stato maggiore di un reggimento di artiglieria conta da 42 a 47 uomini; ogni batteria ha da 56 a 82 uomini e da 22 a 63 cavalli.

Tenente feld maresciallo barone Gallina. — Necrologia.

Le forze militari della Spagna. — Le lotte politiche che agitarono la Spagna, nell'ultimo decennio, ebbero una cattiva influenza sull'esercito, ma in complesso non v'è dubbio che quell'esercito ha progredito e che la nazione fa degli sforzi per metterlo nella condizione che gli conviene. Secondo l'ultimo ordinamento, la Spagna può mobilitare un esercito di 400 mila uomini. Il reclutamento è basato sull'obbligo generale al servizio. Le forze militari consistono di un esercito permanente, una riserva di prima classe e una riserva di seconda classe; come (con nomi diversi) sono oggidì ripartite le forze militari in quasi tutti gli Stati d'Europa. L'obbligo al servizio dura dal 20° al 32° anno. La ferma varia, secondo le diverse armi da due anni e mezzo a tre anni. Le esenzioni sono maggiori che presso gli altri Stati; così per esempio, sono esenti dal servizio nell'esercito permanente, gli impiegati del governo; è poi ammesso, mediante pagamento, il passaggio da una categoria all'altra. L'esercito coloniale si recluta per arruolamenti volontari, ma quando questi non fossero sufficienti, vi si destinano uomini di leva.

La fanteria dell'esercito permanente consta di 60 reggimenti su 2 battaglioni, 20 battaglioni di cacciatori, 4 di scritture e 4 di ordinanze. Vi sono poi 140 battaglioni di riserva e 140 battaglioni di deposito, più un corpo di disciplina. Alla fanteria dell'esercito permanente appartengono pure gli alabardieri della guardia del corpo.

La cavalleria comprende 1 squadrone di guardia del corpo, 12 reggimenti lancieri, 12 reggimenti dragoni, 2 reggimenti ussari e 2 squa-

droni indipendenti. L'artiglieria comprende 6 reggimenti d'artiglieria da campagna, 4 d'artiglieria da montagna, 6 d'artiglieria a piedi, 3 d'artiglieria da fortezza. I reggimenti d'artiglieria da campagna hanno 4 batterie e un deposito in tempo di pace, 6 batterie in tempo di guerra. Le truppe del genio formano 5 reggimenti di 2 battaglioni su 4 compagnie ciascuno ed 4 di deposito.

Vi è poi l'esercito coloniale di Cuba composto di 8 reggimenti di fanteria, 8 battaglioni cacciatori, 4 reggimento gendarmi, 4 reggimento di milizia bianca ed 4 di milizia nera; con cavalleria e artiglieria proporzionata; più le truppe di Portorico e quelle delle Filippine.

L'artiglieria austriaca dell'armata del Danubio nel 1849.

Sopra i metodi d'insegnamento della tattica in genere e sopra quelli di Meckel e Tyr in ispecie. — Si fa un esame critico e comparativo delle due opere pubblicate, sulla tattica, dai due indicati autori e si conchiude: i metodi sono diversi, ma la tattica è una sola. Il metodo di Tyr è più chiaro, più scientifico e più vero che quello di Meckel.

Il Direttore

ORESTE BARATIERI

Tenente Colonnello nel Bersaglieri

DEMARCHI CARLO, gerente.

IL DIRITTO DELLE GENTI

NELLA

CAMPAGNA DI RUSSIA (1812)

Ricche di ammaestramenti appaiono ancora le guerre napoleoniche sia per il vasto genio che le ispirò sia perchè le qualità militari, senza cui generalmente non si vince, vi furono portate al massimo elevamento. Se la semplice lettura di un riassunto di Storia può fare intendere a priori il carattere di quelle gesta, solo uno studio intenso, compiuto con la scorta degli scritti dei principali testimoni, o dei più autorevoli storici, può comprenderne tutta la vastità. È passando dai compendi di storia generale alle memorie di Napoleone, di Marmont, di San Cyr, di Bourrienne, alle storie di Segur, di Foy, di Charras, di Thiers, che nell'elevarsi, l'orizzonte naturalmente si estende e che si intravedono meglio le relazioni tra quelle guerre e l'istesso diritto, giacchè non manca accanto a Napoleone ed a quei fatti straordinari, insieme al rumore delle armi ed al diritto della forza, fra il grido della vittoria e le audacie della violenza a porsi in vista il diritto delle genti sia egli oppresso dalla prepotenza o elevato dalla giustizia o dall'utilità.

Non è nostro compito di accoppiare in quest'epoca eccezionale i superbi eventi di Napoleone con le massime del diritto internazionale, giacchè porre quello in questo affine di conoscere quanto quel grande genio rispettò o violò i diritti sacri dell'umanità, quanto questi poterono agire su di lui, quale influenza ebbe egli nella evoluzione

del diritto di guerra dal 1813 ai nostri giorni, parmi soggetto di studio grandissimo, d'applicazione feconda, ma certamente di non inferiore difficoltà.

Limitando lo studio alle principali quistioni di diritto di guerra che possono trovar campo di discussione nella campagna del 1812, il lavoro resterà assai semplificato e reso, in pari tempo, facile.

* *

La campagna del 1812 sarà sempre soggetto di studi secondi. La differenza delle due razze predominanti ivi poste a contrasto, la crudeltà usata dagli uni per istinto, dagli altri per necessità o per convenienza, ne segnano i principali caratteri e quasi ne regolano il procedimento. La vastità e l'audacia dell'offesa trovano riscontro in una più ardita e tenace difesa. L'amor di patria, l'orgoglio di razza, le differenze di casta, la pertinacia dei propositi ed il disinteresse il più assoluto, infine il diritto della buona causa, provocano il più strano giuoco e le più gravi conseguenze contro a quelle altre forze dell'invasore che si riassumono nel sentimento di ambizione, nell'avidità della gloria, nell'abnegazione dell'individuo, nella fiducia nel loro capo e nel principio stesso di conquista. In mezzo a tutto questo contrasto di due elementi differenti, dissuona e meraviglia, come strano fenomeno, la condotta mansueta dei popoli alleati, soggiogati per qualche tempo ancora, alla voglia tiranna di Napoleone.

Ad onta che la guerra abbia sino a questo punto dovuto nutrire la guerra e che tale principio sia stato applicato in tutto il suo rigore dai generali francesi, pure il diritto delle genti non aveva ricevute le sue più memorabili ingiurie. Altrove, la guerra era stata ancora umana, ma in quest'anno, in questo punto, in cui comincia il ramo discendente della fortuna del grande capitano, in questa orribile annata del 1812, il sentimento di umanità va talora tanto a ritroso sino a scavalcare il medio evo per rivaleggiare con le tenebre dell'antichità.

Nel porre a raffronto il diritto continentale con quello marittimo indarno scriveva Napoleone nelle sue Memorie (1) che « nei secoli

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire de France sous Napoléon*. Général GOURGAUD tome deuxième. — Paris: Firmin-Didot, 1823 — Neuchâtel — pag. 91.

barbari il diritto delle genti era eguale tanto nelle guerre continentali quanto nelle marittime, gli individui delle nazioni nemiche erano fatti prigionieri sia che fossero stati armati, sia non fossero che semplici abitanti, ed essi non uscivano di schiavitù che riscattandosi. Le proprietà mobiliari e quelle stesse fondiariere erano in tutto od in parte confiscate. La civiltà si è fatta rapidamente sentire ed ha interamente cambiato il diritto delle genti nelle guerre terrestri senza aver avuti gli stessi effetti su quelle di mare, in modo che come se esistessero due ragioni e due giustizie, le cose sono regolate da due diritti tra loro differenti. Il diritto delle genti nella guerra continentale non include più la spogliazione dei proprietari nè un cambiamento nello stato delle persone. Così le proprietà non cambiano di mano, i magazzini di mercanzie restano intatti, le persone restano libere. Sono solamente considerati come prigionieri di guerra gli individui presi a mano armata e facenti parte di corpi militari. Questo cambiamento ha molto diminuito i mali della guerra, ha reso la conquista di una nazione più facile, la guerra meno sanguinosa e meno disastrosa. Una provincia conquistata presta giuramento e, se il vincitore lo esige, dà degli ostaggi, rende le armi, le contribuzioni si percepiscono a profitto del vincitore che, se lo giudica necessario, stabilisce una contribuzione straordinaria per provvedere al mantenimento della sua armata e per indennizzarsi delle spese della guerra, ma questa contribuzione non ha alcun rapporto con il valore delle mercanzie in magazzino; è soltanto un aumento proporzionale più o meno forte della contribuzione ordinaria ».

Il Bluntschli nella sua introduzione al diritto internazionale codificato, scorrendo dalle prime epoche sino alle attuali dice che i popoli dell'antichità non riconoscevano alcun diritto al nemico; si attribuivano quello d'occupare liberamente e di prendersi i beni di coloro che chiamavano loro nemici. I fondi erano acquistati dallo Stato vincitore, i mobili erano presi dalle truppe e dati al generale che ne disponeva a suo talento. Nessuna regola, nessun principio impediva all'armata di bruciare le case del nemico o di devastarne i campi. Il costume era sovente, è vero, più umano del diritto; usavansi talvolta dei riguardi per politica anche quando il diritto avrebbe autorizzato la devastazione e le violenze » (1).

(1) *Le droit international codifié par M. BLUNTSCHLI* — Paris, 1870. — Introduction.

Queste citazioni che dovrebbero solo farci sovvenire delle epoche più lontane e più barbare, ci ricordano invece quelle prossime e civili, giacchè se non sono il riflesso della storia del 1812, si è perchè da questa ne furono sopraffatte in ferocia. Ma ciò che più ancora deve far riflettere si è che esaminati questi fatti con le massime di diritto internazionale noi ne vedremo taluni quasi giustificati, di guisa che per incolparne una delle due parti belligeranti converrà risalire sino ai motivi della guerra ed alla ingiustizia dell'aggressione dal lato dell'invasore.

* *

Se nell'Egitto Bonaparte non era riuscito, in Russia doveva riuscire l'Imperatore. Alessandro, Annibale, Cesare, non avevano fatto di meno. Ambizione sconfinata e, come dice il Còrsi, politica falsa e cieca spinsero Napoleone in guerra contro la Russia.

La marcia principale dell'esercito numeroso degli alleati su Vilna secondata a destra su Minsk, a sinistra verso Riga, con l'intento di battere Barclay e disunirlo da Bagration, la ritirata di Doctorow, di Bragation, di Barclay assieme alla devastazione del terreno che abbandonano; la separazione e la pronta ricongiunzione di Barclay e di Bagration col solo sacrificio di un combattimento di avanguardie e di retroguardie, l'occupazione e gli incendi di Vitepsk e di Smolensk, la nuova separazione dei due generali russi, con l'intenzione di cuoprire anche Pietroburgo, e la loro riunione sulla strada di Mosca, col sacrificio del combattimento di Valoutina, la ritirata e l'offensiva su Mosca, la battaglia di Borodino data da Napoleone ed accettata da Kutusof, l'occupazione e l'incendio di Mosca e dopo, quella fatale ritirata a traverso a tutti gli orrori della distruzione dell'inverno e della guerra, ecco, spogliata da ogni idea di gloria, la campagna di Russia del 1812.

Se molto potrebbe a noi insegnare l'analisi di questa guerra per il concetto che la informò nell'invasione come nella difesa, per il genio che la sorresse, per gli errori che vi si commisero, per gli esempi di straordinaria abnegazione e fermezza di carattere che vi si esercitarono, non meno però può dirci il raffronto di quei eventi con il diritto di guerra e con il dovere di umanità.

Soffermandosi a questi, la storia cominciando a dirci della ingiustizia della invasione, degli inutili sforzi fatti dai maresciali e dai consiglieri di Napoleone per dissuaderlo, ci descrive quella lunga sequela di orrori e di irregolarità commesse dai Russi sul loro territorio con gli incendi e le rapine, con la devastazione delle case e delle raccolte; con il saccheggio dei Francesi, a lor volta, di tutti i valori mobiliari e con la completa occupazione degli immobili, con l'incendio di tutto quanto nella ritirata rimaneva indietro, col massacro da entrambe le parti di taluni prigionieri, con la rapina verso i fornitori, con la distruzione di carta-moneta falsificata, infine con l'espansione di quel che ha di più brutale la guerra senza il rinfanco di ciò che ha di più elevato.

* *

Non è possibile di giudicare una guerra dal punto di vista del diritto internazionale senza prima esaminare la giustizia o no della provocazione giacchè è dal sentimento del proprio buon diritto che dipende talora la condotta degli avversari e l'esito stesso politico e militare della campagna. Ma per rendersi conto di tal cosa bisogna non attenersi alle cause le più vicine ma conviene eziandio risalire alle remote che condussero alle ostilità, giacchè poche guerre moderne offrono come questa del 1812 un così stretto nesso tra le cause e gli effetti per l'influenza che vi esercitò il diritto della buona causa.

Ognuno rammenta quel sistema continentale che ideato da Napoleone doveva annientare la rivale Inghilterra, concetto non realizzabile che con l'assoggettare ai voleri della Francia quelli dell'intera Europa. Era questo un principio di monarchia universale che doveva ancora una volta provare la sua inattuabilità.

Se gli altri Stati europei dopo le rapide vittorie napoleoniche erano ormai piegati a siffatto sistema non lo era ancora del tutto, nel 1811, la Russia. Al contrario, forte e quasi minacciosa, con eserciti agguerriti che usciti dalle loro steppe avevano ormai fatto intendere le loro grida in Germania, sul Reno, in Italia, giunta a quel punto in cui, come dice il Segur « le nazioni conservando le antiche virtù ne possiedono già molte di quelle acquistate » non pareva disposta la Russia a piegarsi definitivamente ad un simile dispotismo internazionale.

In epoche di continui conflitti, l'attrito tra popoli limitrofi non potendo che essere conseguenza della stessa guerra, fornendo essa a mano a mano nuove questioni, così queste non potevano mancare tra la Russia e la Francia giacchè vicina a questa poteva dirsi la Russia dal momento che l'Austria e la Prussia abbassate, annientate, prive di politica propria e moralmente soggette, ed in taluni punti materialmente occupate da Napoleone, non potevano più presentare sufficiente barriera alle pretese dei loro vicini.

In tal modo il dispotismo internazionale mediante il sistema continentale assieme agli attriti dei due giovani e gelosi imperi riassumevano le cause lontane della guerra in una questione di predominio europeo.

Dinanzi a queste cause di conflitto, poco di più possono dirci quelle che affrettarono la guerra tra i due imperi, giacchè tanto l'ukase del 31 dicembre 1811 che interdiceva in Russia l'ingresso della maggior parte dei prodotti francesi, quanto la questione d'Oldemburgo non sono che conseguenze delle prime. Ad ogni modo furon queste che a lor volta spinsero la Russia a domandare lo sgombrò della Prussia e della Pomerania Svedese, la diminuzione della guarnigione di Danzica, ad accelerare con straordinaria attività gli armamenti delle due parti fino a condurre i due avversari a quella lotta armata che ad entrambi doveva riuscire fatale.

Di questo, è quasi ovvio il dire quanto la colpa giuridica resti a Napoleone. Concorrono in questo parere e vi concordano i di lui stessi marescialli, i suoi consiglieri e gli stessi storici che scrivendo di quei fatti si adoprano a mantenere sempre augusta la fama del loro capo. Era il buon diritto dalla parte della Russia, nè può lo stesso Segar esentarsi dal chiamare con il titolo di grande aggressione quella che col passaggio del Niemen si compiva dagli allenti.

Se si tien conto poi delle massime di diritto, questa ingiustizia non può apparire che sempre maggiore giacchè noi sappiamo come non vi possa essere vero diritto delle genti senza la perfetta eguaglianza degli Stati fra loro, principio, osteggiato appunto con pertinacia da Napoleone.

È poi da notare quale immensa sproporzione stabilisse questo grande genio tra le cause delle guerre che intraprendeva e gli effetti

stessi ch'ei voleva dedurne e come a giustificare la guerra egli impugnasse gli interessi suoi e della Francia.

Ora, se come dice il Blanteschli « la causa della guerra non ne determina che in parte lo scopo » se « l'esigenze dei belligeranti crescono in proporzione dei sacrifici che la guerra esige e dei rischi che si corre intraprendendo una campagna » se « la vittoria dà vita a dei nuovi diritti » (1) di tali principi abusava stranamente Napoleone. D'altronde lo stesso autore ci dice che « l'interesse di uno Stato non è sufficiente per giustificare la guerra, che solo si giustifica se è intrapresa a nome del diritto, non però se ha uno scopo di interesse o di utilità, chè molte guerre sono disgraziatamente accadute senza necessità per motivi politici, per aumentare l'influenza del governo, per appoggiare una tendenza politica » (2).

Inutile l'opporre che dopo la rivoluzione francese, l'imperatore rappresentava un grande principio ed una grande idea in azione e che perciò, in epoche così anormali, male potrebbe giudicare un grand'uomo con i soliti criteri del diritto delle genti, giacchè a quest'argomento non potranno che ribellarsi tutti coloro che pongono i principi di giustizia e di umanità al disopra di qualunque altro il cui fine sarebbe poi quello di paralizzare l'influenza che questo diritto riesce ad esercitare tra i popoli.

*
* *

In questa guerra, i saccheggi e le rapine non furono che dirette conseguenze degli incendi. Il sistema di abbruciare tutto ciò che avrebbero dovuto abbandonare fu quello adottato dai Russi, conducendo seco gli stessi abitanti delle città e lasciandovi poco più degli invalidi e dei feriti. « Nel distruggere adoperarono quella cura e quell'ordine necessari per conservare » (3).

Da ciò, quel risultato di efficace difesa che in breve dovea annientare l'esercito nemico.

A riscontro di questo sistema, videsi invece nell'invasore l'interesse di impedire con ogni mezzo la distruzione, tanto che Murat e

(1) e (2) BLUNTSCHLI. - Opera citata, §§ 536 e 548.

(3) Storia di Napoleone e della grande armata nell'anno 1812 del generale conte SÉJOUR. — Libro VI, capitolo VIII.

Davout lottano difatto a Viazma con lo scopo principale di estinguere l'incendio. Quando però dopo Mosca la ritirata è decisa, allora vediamo i Francesi imitare i loro avversari e a lor volta nulla abbandonare, tutto, anch'essi, distruggere, ponendo una barriera di fuoco tra loro e l'avanguardia nemica.

Esaminando quanto fu lecita questa condotta di guerra, avente per scopo da entrambe le parti di trattenere l'avversario e di diminuire l'intensità dell'inseguimento, è d'uopo riconoscere che dal lato della Russia non esisteva per lei difesa più efficace. Nella sua opera distruggitrice concorsero le popolazioni stesse, tanto che la si volle giudicare come un tacito patto stabilito tra servo e signore, tra suddito e sovrano. Poco campo di studio e di ingerenza ha in questo il diritto delle genti. Quella forma di governo, quella religione al cui capo sta lo czar, quei generali, quei sacerdoti infendati a lui, implicavano la facile esecuzione di un simile piano cui concorsero le masse con abnegazione e con entusiasmo. Furono barbari, se vogliamo, ma grandi barbari che tutto sacrificarono contro la ingiustizia dell'invasione.

Per i Russi viveva in tutta la sua forza quel diritto della buona causa secondo cui se i pareri del Klüber e del Bluntschli non sono certo in accordo, non sono però trascurabili, tanto più essendo il primo autore di molto anteriore al grande giureconsulto di Heidelberg.

Per il Klüber « i diritti della buona causa verso la parte che fa una guerra ingiusta sono i medesimi fra le nazioni come fra gli uomini isolati nello stato di natura, essi sono illimitati (*jus infinitum*) almeno in principio. Circostanze particolari possono soltanto limitarli subordinandoli allo scopo della guerra. Non vi è dunque alcun mezzo per quanto violento che il nemico, la cui causa è giusta, non possa impiegare per difendere i suoi diritti attuali e futuri e procurarsi intera riparazione, purchè questi mezzi non portino pregiudizio all'interesse dei terzi. Naturalmente libero e indipendente da qualunque potere giudiziario straniero, egli ha la scelta dei mezzi e ne fissa la qualità e la quantità. Nel modo stesso che le azioni degli Stati sono considerate giuste sino a prova contraria, qualunque violenza esercitata da uno Stato, la cui causa è riconosciuta buona, dev'essere reputata legittima a meno che il contrario non sia posto

in evidenza » (1). « Dello stesso parere si pronunziano il Grotio (2) e il Vattel ». (3)

Il Bluntschli invece dice che « le regole del diritto internazionale sul modo di fare la guerra o sui diritti ed i doveri dei belligeranti devono essere rispettate anche in una guerra ingiusta » aggiungendo che « se si volessero impiegare misure più severe o più crudeli contro uno dei partiti al quale rimproverasi la ingiustizia delle sue pretese, la guerra ritornerebbe ad essere completamente barbara. Ciascuna parte afferma in generale ch'essa combatte unicamente per far rispettare il suo buon diritto e nega nel medesimo tempo il diritto dell'avversario. Le leggi di guerra hanno per iscopo di incivilire la guerra legittima come la ingiusta » (4).

Davanti a tali pareri fra loro non concordanti non è inutile il tener conto come questi incendi assumano lo stesso carattere di quelle inondazioni che anche nelle guerre moderne e da eserciti civili furono provocate per trattenere od arrestare la marcia degli avversari.

Anche dal lato dei Francesi, gl'incendi che compirono nel ritirarsi appaiono, in parte, giustificati dalla necessità. Nella ritirata, essi ricalcarono all'incirca il terreno e le città già percorse; ritornarono perciò, a mano a mano, su quei ruderi ch'essi stessi con il loro lavoro, con la loro mano d'opera, con le loro fatiche avevano sottratto alla distruzione ed al fuoco; distruggerli ancora, non era che proseguire l'opera cominciata e voluta dai Russi. Questi, d'altronde, abbandonando in quel superbo e selvaggio modo le case e gli abituri avevano reso queste proprietà nella condizione di cose di cui la mancanza del proprietario era accertata ed assoluta e poste perciò alla mercè della guerra.

Se la necessità fu consigliera e fu anche, in parte, giustificazione per i Russi, non può non esserlo per gli alleati allorchè si badi ai terribili disastri della loro ritirata ed all'accanimento e pertinacia nell'inseguirli ed ai miracoli compiuti dalla retroguardia comandata da Ney per sottrarvisi.

(1) KLÜBER. — *Droit des gens modernes de l'Europe* Guillaumin et Comp., 1864, § 241.

(2) GROTIUS. — *De jure belli et pacis*. — Libro III, cap. I, § 3°.

(3) VATTÉL. — *Droit de gens de l'Europe*. — Libro III, cap. XI e IX, § 160.

(4) BLUNTSCHLI. — Opera citata, § 319.

Il Bluntschli pare voglia ammettere la distruzione se suggerita dalla necessità. Difatto egli dice che: « coloro i quali volontariamente e senza motivo distruggono o danneggiano la proprietà privata violano il diritto delle genti e devono essere puniti, chè sono considerati come particolarmente atti barbari l'incendio delle abitazioni, la devastazione delle colture, la distruzione delle dighe, ecc... ecc..., se questi atti non sono necessità delle operazioni militari ».

È pure da aggiungere che il diritto di rappresaglia fu certo sentito ed impiegato dal lato dei Francesi nell'opera distruttiva. Per quanto un tale diritto sia destinato a sparire presto dalle nostre abitudini, pure i più recenti scrittori non sanno ancora essentarsi dallo ammetterlo come eccezione. Le istruzioni americane dicono che: « la condotta barbara del nemico, non autorizza ad agire egualmente verso di lui. Se dei selvaggi torturano i loro prigionieri e li mettono a morte, le truppe civilizzate possono al massimo fucilare i loro prigionieri ma non hanno giammai il diritto di torturarli. Spesso vogliansi giustificare con la rappresaglia gli atti compiuti per passione, odio e vendetta. Il diritto internazionale divenuto più umano autorizza eccezionalmente le rappresaglie per i casi di assoluta necessità » (1), ed in altro punto dice lo stesso testo che: « le leggi attuali della guerra non possono impedire le rappresaglie, che però le nazioni incivilite vedono in quelle il lato più tristo della guerra, che ciononostante non esiste talvolta altro mezzo per impedire la ripetizione di barbari oltraggi ».

Il Bluntschli poi nell'ammettere anch'esso la rappresaglia, le pone per limite il sentimento di umanità scrivendo che « quando il nemico non rispetta gli usi della guerra e ricorre a mezzi interdetti dal diritto internazionale, le rappresaglie sono autorizzate, che però usandole devonsi rispettare le leggi dell'umanità » (2), le quali citazioni tutte ci confermano che il sentimento di rappresaglia non può essere che una attenuante alla condotta degli alleati nella loro ritirata.

Ma un argomento ancora più importante a difesa degli alleati è

(1) Istruzione alle armate americane in campagna, § 27.

(2) BLUNTSCHLI. — Opera citata, § 537.

a mio credere il giudizio del Morin dove dice che « per una occupazione prolungata anche per poco tempo, l'occupante è sostituito allo stesso signore del suolo e che per conseguenza ne possiede tutti i diritti » (1) e perciò anche quello di decretare atti stati già fatti eseguire dal legittimo sovrano del luogo.

Ad ogni modo conviene associarsi al parere del Bluntschli dove dice che « le nazioni incivilite ripudiano il principio di potere uno stato fare al nemico tutto quello che gli pare utile per la propria causa » aggiungendo che « le nazioni restano malgrado la guerra unite tra di loro per i legami di umanità » (2).

Rimettendosi però alla imparziale testimonianza dello stesso Segur, parrebbe che Napoleone non fosse favorevole ad un tale sistema di distruzione. Risulterebbe difatto, aver egli detto abbandonando Mosca di « non aver voluto dar l'ordine di distruggere il paese che abbandona; dolere al suo cuore l'aggravare l'infortunio di quelle popolazioni, per punire il russo incendiario e cento colpevoli che fan la guerra da tartari, non voler rovinare novemila possidenti e lasciare intieramente senza soccorso duecentomila servi innocenti di tanta barbarie » (3) asserzioni queste non certo smentite dalla lettera di Berthier in data del 19 ottobre del 1812 per impegnare Kutusof « a regolare le ostilità in modo che l'impero moscovita non venisse a soffrire se non i mali indispensabili dello stato di guerra essendo la devastazione della Russia altrettanto nociva a quell'impero quanto dolorosa per il cuore di Napoleone ».

Sappiamo come Kutusof rispondesse nell'asserire la impossibilità di frenare il patriottismo dei Russi.

*
* *

Come si accennò, il saccheggio non fu che una conseguenza degli incendi. Se il diritto di bottino provocò i pareri più disparati, oggi è da tutti i giureconsulti disapprovato non solo perchè ingiusto ma anche come fatalmente dannoso alla disciplina ed alla consistenza.

(1) MORIN. — *Le lois relatives à la guerre*. — Vol. I, pag. 479.

(2) BLUNTSCHLI. — Opera citata, § 534.

(3) SEGUR. — *Storia della Grande Armata*. — Libro VII, cap.

degli eserciti combattenti. Il Riquelme (1) nei suoi *Elementos des derecto international*, il Pinheiro Ferrera (2) nelle annotazioni al libro del De Martens: *Precis du droit des gens de l'Europe*, lo pongono all'indice; l'Halleck nel suo trattato: *International Law* ed il Klüber nel *Droit des gens*, nello ammetterlo solo nei casi di assalto di città, sono dagli altri scrittori vivamente combattuti.

Il genere di saccheggio usato in Russia ci viene raccontato troppo bene dal Segur per trascurarne la citazione. Ci dice egli in proposito (3) che l'armata francese lasciava dappertutto soldati stanchi o smarriti presso dei quali passavano gli ufficiali con indifferenza; che molti di quegli uomini isolati erano soldati avidi di bottino i quali fingevano una malattia o una ferita per allontanarsi dai ranghi, nè vi era materialmente il tempo per impedire tali fatti che sempre si avvereranno ogni qualvolta grandi masse si spingeranno innanzi con tanta fretta.

A Viazma dopo che Murat e Davout operarono prodigi per circoscrivere l'azione dell'incendio appiccato dai Russi, ci dice il Segur che fu necessario finire col saccheggiare ciò che restava affine di poterlo utilizzare (4), che le borgate nelle quali gli invasori rimpiazzavano il nemico erano subito saccheggiate, che a Mosca dopo l'incendio subentrò il saccheggio francese prima furibondo e disordinato, poi regolato dagli stessi capi.

« Nel primo momento » dice il Segur (5), « Napoleone abbandonò quella capitale al saccheggio nella speranza che la sua armata sparsa su quelle rovine non le avrebbe scavate senza frutto; ma quando gli fu noto che il disordine cresceva, che la vecchia guardia vi si era pure trascinata, che i contadini russi richiamati finalmente con le loro provvisioni che egli faceva pagare con generosità, affine di allettarne degli altri, venivano spogliati dai famelici nostri soldati di quei viveri che ci portavano, quando seppe che i differenti corpi in preda a tutti i bisogni erano sul punto di contendersi con la forza quegli avanzi di Mosca, che infine perdevasi con quel disordinato bottino tutti i soccorsi ancora esistenti, diede allora ordini rigorosi

e comandi alla sua guardia di non uscir dal quartiere.... ordinando il saccheggio per turno ai corpi come se si fosse trattato di qualunque altro servizio ». E lo stesso storico completa il carattere di questo bottino col descriverci l'uscita da Mosca, così: (4) « Sino dalla vigilia usciva l'armata senza interruzione dalla capitale moscovita. In quella colonna di centoquarantamila uomini e di circa cinquantamila cavalli di ogni specie, centomila combattenti marciando alla testa con i loro sacchi, le loro armi, con più di cinquecento cannoni e d'iemila vetture d'artiglieria, rammentavano tuttora quell'apparato terribile di guerrieri vincitori del mondo, ma il rimanente in una spaventevole proporzione rassomigliava ad un'orda di Tartari dopo una fortunata invasione. Consisteva questo in un miscuglio, in una confusione di calessi, di cannoni, di carrozze eleganti e di carri d'ogni sorta disposti su quattro fila lunghissime. Qui, dei trofei di bandiere russe, turche e persiane e quella croce gigantesca del grande Ivan; là dei contadini russi con lunghe barbe guidando o portando il nostro bottino, di cui egliino fanno parte; altri trascinando a braccia dei carretti pieni di quanto hanno potuto raccogliere Si notavano soprattutto in quel seguito dell'armata una turba di uomini di tutte le nazioni, senza uniforme, senza armi, e dei servi i quali bestemiavano in tutte le lingue e facevano avanzare, a forza di urli e di percosse, vetture eleganti tirate da piccolissimi cavalli attaccati con cordo. Tali vetture sono piene di bottino e di viveri salvati dall'incendio e contengono eziandio donne francesi con i loro figli.... Seguivano pure delle fanciulle russe prigioniere volontarie. Si sarebbe detto esser quella una carovana, una nazione errante o piuttosto una di quelle armate degli antichi, di ritorno da una grande distruzione, carica di spoglie e di schiavi. Non si concepiva in qual modo la testa di quella colonna potrebbe trascinare e difendere, in un tragitto sì lungo, una massa così pesante di equipaggi.

Ad onta della larghezza della via e delle grida della sua scorta, difficilmente si faceva strada Napoleone attraverso a quella moltitudine. Sarebbe stato senza dubbio sufficiente per liberarci da tutto quel treno l'ostacolo di una gola, po' che marciare forzate o un capriccio di Cosacchi, ma apparteneva solo al destino o al nemico il diritto di

(1) RIQUELME. — *Elementos des Derecto International*, pag. 473, vol. I.

(2) DE MARTEUS. — *Precis du droit des gens de l'Europe*, pag. 270, vol. III.

(3) e (4) SEGUR. — Opera citata — Libro VII, cap. I e libro VI, cap. I.

(5) SEGUR. — Opera citata — Libro VIII, cap. VIII e libro IX, cap. I.

(4) SEGUR. — Opera citata. Libro VIII, cap. VIII e libro IX, cap. I.

alleggerirci in tal modo. Quanto all'Imperatore, conosceva egli benissimo non potere togliere nè rinfacciare ai suoi soldati quel frutto di tante fatiche; d'altronde, nascondevano esse anche i viveri ed egli che non poteva dare ai suoi le sussistenze dovute, non poteva proibir loro di portarsele, ed infine, mancando i trasporti militari, erano quelle vetture la sola via di salvezza per gli ammalati e per i feriti ».

Conosciuto così il carattere e gli estremi di un siffatto bottino se noi ci domandiamo se in tali condizioni fu lecito, non appare erronea una risposta affermativa. Giuridicamente sta di fatto il diritto ormai riconosciuto di « requisire prestazioni in natura od anche personali e, in caso di bisogno, incontrando resistenze, di adoperare la forza » e questo lo ammette già l'Heffter (1) nel suo *Droit International de l'Europe*. Con il Litta (2) poi e con altri autori sappiamo che « l'occupazione conferisce all'occupante gli stessi diritti del legittimo signore del suolo e che non si può condannare le truppe di occupazione a mancare dello stretto necessario » ed in questo concordano i pareri del Bluntschli, le norme delle Istruzioni Americane ed il regolamento del nostro servizio di guerra. Ora se la requisizione è da per sé un diritto dell'occupante, è chiaro come mancasse ogni altro mezzo all'infuori del saccheggio, per effettuarla, dal momento che tutto era da contendersi alle fiamme. Perfino esaminando le condizioni giuridicamente necessarie per affermare il diritto di requisizione, noi ve le troviamo tutte, all'infuori di quelle rese viziose per l'assenza dei proprietari o per l'atto della distruzione. Lo stesso Litta (3), uno dei più moderni e liberali scrittori, fissa a sei le condizioni perchè un tal diritto sussista: la prima si è che l'occupazione sia effettiva, e tale era quella degli alleati; la seconda che dovesse ricorrere alle requisizioni nel caso di impossibilità di adottare altri mezzi per provvedersi, la qual condizione cadeva rigorosamente nel caso; la terza che queste prestazioni devono essere richieste con regolare mandato di chi comanda, il che non era possibile di fare, mancando la parte a cui dovevansi richiedere le cose; la quarta che l'occupante non deve rovinare un paese con requisizioni esagerate,

(1) HEFFTER. — *Droit International de l'Europe*, pag. 252.

(2) e (3) POMPEO LITTA. — *L'occupazione, suo concetto e suoi effetti sulle proprietà pubbliche e private nella guerra continentale*. Milano, Dumolard, 1881, pag. 56 e seg.

e tali non potevano essere quelle commesse in un paese reso deserto e rovinato dallo stesso signore del suolo; la quinta che l'occupante può requisire solo nella misura del diritto dello Stato occupato, diritto, che considerato il potere dello Czar, non poteva essere più assoluto; la sesta infine che è necessario di indennizzare i proprietari danneggiati, la quale ultima condizione spariva, per allora, stante l'abbandono e la distruzione delle località compiuta dagli stessi padroni.

Secondo siffatti criteri, che crescono solo oggidì ispirati dalla più sincera delle libertà, noi dunque vediamo che quei saccheggi non furono a rigor di termine che una sequela di requisizioni, le quali, se presero l'aspetto orribile del più sfrenato bottino, ciò debbesi solo attribuire, a quel fatale sistema di difesa, non condannabile dal diritto di guerra, che faceva due agi ufficiali ed ai soldati della grande armata « che avendo avuto gli abitanti di Mosca non solo l'intenzione di abbandonare la città ma eziandio quella di distruggerla, era per conseguenza legittimo l'acquisto di quanto se ne fosse potuto salvare, che tali avanzi potevansi considerare, come quelli delle armi dei vinti, appartenenti al vincitore, essendosi serviti i Moscoviti della loro città come di una grande macchina da guerra per distruggerla » (4).

*
* *

Circa al trattamento dei feriti e dei prigionieri, la loro sorte non fu molto differente da quella delle città incendiate e delle proprietà messe a ruba.

Nel Capitolo VIII del libro VI il Segur ci dice di fatto che i rapporti dei chirurghi facevano orrore, che gli ammalati erano spesso senza viveri, senza letti, senza coperte nè paglia, e senza rimedi; che a Witepsk erano rimasti quattrocento feriti russi sul campo di battaglia, che altri trecento erano stati abbandonati nella città dalla loro armata e che questa avendo trascinato seco gli abitanti, quegli infelici erano rimasti ignoti per tre giorni, senza soccorsi, ammoniti e confusamente con i morti in quell'orrida putrefazione, fino

(4) SEGUR. — *Opera citata*. — Libro VIII, cap. III.

a che furono raccolti e curati con i feriti francesi. Ci narra ancora (1) che per tre giorni uno spedale di cento feriti restò dimenticato e che il solo caso potè farlo scuoprare; che dopo quella grande battaglia della Moscovia, la più sanguinosa dei tempi moderni, come la chiama il Còrsi, i cadaveri erano ancora insepolti e pasto agli animali da preda quando i Francesi, nel ritirarsi, risolcarono quel terreno.

Da questo si può considerare quanto la sorte dei feriti fu disgraziata e contraria alle leggi di umanità. Eppure anche questa trascuratezza, adatta a suscitare tanta pietà, fu una diretta conseguenza del carattere speciale che sino dal primo periodo seppe assumere questa guerra.

Ma dove la più orribile crudeltà ebbe campo di applicarsi fu nella sorte dei prigionieri, crudeltà che nel raccontarla, invano può lo storico attenuarne la colpa. Nel Capitolo VIII del Libro IX ci dice che « ... nella sera di quella lunga giornata avvicinossi la colonna imperiale a Gjatzen meravigliandosi di trovare sul suo passaggio dei Russi recentemente uccisi. Osservavasi che ognuno di essi aveva infranto il capo nello stesso modo ed il cervello sanguinoso sparso pochi passi distante. Sapevamo che due mila prigionieri russi marciavano a noi dinanzi condotti da Spagnuoli, Portoghesi e Polacchi. Ciascuno della nostra colonna, secondo il proprio carattere, sdegnavasi, approvava o non curavasi. Queste diverse impressioni erano però mute attorno a Napoleone, ma palesò il suo sdegno Calaincourt, esclamando: esser questa una crudeltà atroce; questa adunque la civiltà da noi recata in Russia! Quale effetto farebbe una simile barbarie sul nemico! Non gli lasciamo una moltitudine di feriti e di prigionieri? Mancherebbe campo all'avversario di esercitare un'orrenda rappresaglia? Serbò Napoleone un cupo silenzio, ma l'indomani cessarono quelle uccisioni. Limitaronsi a lasciar morire dalla fame quei disgraziati nei recinti, nei quali, a guisa di bestie, li mettevano la notte. Era anche questa, senza dubbio, una barbarie, ma d'altronde, come operare diversamente? Negava il nemico di cambiarli. Dando loro la libertà sarebbero andati a pubblicare la misera nostra situazione, e dopo poco, riunendosi agli altri, sarebbero ritornati per inseguirci con accanimento. In quella guerra a morte,

(1) SEGUR. — Opera citata. — Libro VIII, cap. III.

il dar loro la vita sarebbe stato un sacrificare noi stessi. La necessità ci rese crudeli. Proveniva il male dall'essersi posti in un'alternativa così terribile. Del resto i nostri prigionieri, nella loro marcia verso l'interno della Russia non furono trattati con più umanità; pure ivi l'imperiosa necessità non serviva di scusa ».

Circa ad un simile modo di condurre la guerra, indegno anche delle epoche le più selvagge ed oscure, nulla si può aggiungere alla difesa che lo stesso storico tenta invano a pro dei violatori. La massima che la necessità debba essere la suprema legge della guerra e che lo scopo debba, anche qui, giustificare il mezzo, non deve essere scritta in nessun libro di diritto, giacchè questo perderebbe tutta intera la sua efficacia nel mitigare i dolori della guerra e nel regolare le relazioni degli Stati tra di loro.

« Al disopra della necessità e della ragione di guerra » come enunciava già il maresciallo Bugeaud « sonvi i diritti di umanità ai quali capi e soldati devono restare fedelmente soggetti ». Se sino a questo punto, nello studio della campagna del 1812, si può tener conto di ogni attenuante, di ogni giustificazione che possa far apparire meno feroce quanto in allora si commise, qui, ogni argomento, pur potendosi sulla dura legge della necessità, non può essere che energicamente respinto, accettando invece in tutto il loro rigore i pareri di Bluntschli e delle Istruzioni Americane, quando il primo dice (1) che « si può fare in tempo di guerra ciò che esigono le operazioni militari, ciò che è necessario per raggiungere lo scopo della guerra, senza violare i diritti generali dell'umanità e gli usi di guerra delle nazioni incivilite » e le altre « che quando gli uomini sono tra loro in guerra aperta e si combattono con le armi, essi non cessano di essere sottomessi alle leggi della morale e di restare verso Dio e verso gli uomini responsabili dei loro atti ».

Concluderemo perciò che di tali orrori sono egualmente responsabili i capi delle due parti, l'una provocando la mala sorte dei prigionieri col rifiutarne lo scambio come poco conveniente; entrambe nel compiere gli abominevoli atti delle stragi e degli assassini. Nè può valere la ragione adotta che liberando i prigionieri questi avrebbero potuto far conoscere anche meglio al nemico la pessima condizione

(1) BLUNTSCHLI. — Opera citata, § 549.

dell'avversario, stimolando così l'inseguimento, giacchè un argomento siffatto non varrebbe meno se fosse impugnato ogni qualvolta la parte sconfitta, ricorresse, nel ritirarsi, ad eccessi e massacri di simile natura che ritornerebbero, a disdoro dell'umanità, a prender posto nelle stesse regole del combattere.

*
* *

Il dubbio che nella invasione della Russia possa essere stata anche introdotta carta falsa monetata ci viene insinuato dallo stesso storico sin qui ampiamente citato.

Fra i consiglieri ed i generali che tentarono distogliere Napoleone dalla guerra contro la Russia lo storico ci dice delle obiezioni che volle porgli in evidenza il duca di Gaeta nell'osservargli che se erano soddisfacenti le rendite dell'impero, se era cosa ammirabile il vedersi senza debiti esigibili dopo reso un conto di quattro bilioni, pure stava per finire tanta prosperità all'avvicinarsi di una guerra rovinosa nel 1812; che se sino allora la guerra aveva nutrito sé stessa, non sarebbe stata più possibile tal cosa non potendo vivere l'armata alle spese dell'alleata Germania, ma al contrario dovendo nutrire i di lei contingenti senza speranza di indennizzo; che in Russia non eravi da raccogliere oltre la gloria che canape, catrami e legnami da costruzione non certo sufficienti a cuoprire le spese di una guerra continentale. « questo ministro era stato ascoltato; lo guardava l'imperatore con volto ridente accompagnando questo sorriso con una delle solite sue carezze. Credeva costui di averlo convinto; ma gli rispose Napoleone: Credete adunque che io non saprò a chi far pagare le spese della guerra? Cercava di intendere il duca sopra chi cadrebbe questo peso quando l'imperatore con un solo detto, svelando tutta la grandezza de'suoi progetti, chiuse la bocca allo stupefatto ministro. Pur troppo valutava egli le difficoltà della sua impresa. Questo, forse, lo fece accusare di essersi servito di un mezzo da lui rifiutato nella guerra con l'Austria e di cui aveva dato l'esempio il celebre Pitt nel 1793. Si dice che sul finire dell'anno 1814 fu informato il prefetto di polizia di Parigi che venivano falsificati dei biglietti di banca russi da uno stampatore. Mandato per arrestarlo questi fece resistenza; ma giunta la forza fu

preso e tradotto dinanzi al magistrato, il quale rimase sorpreso della sicurezza che mostrò e più di tutto dal sentir nominare da lui il ministro di polizia. Venne egli liberato sul momento. Si è poi aggiunto aver costui continuato le sue falsificazioni e che arrivati appena in Lituania spargemmo la voce di esserci impossessati a Vilna, nelle casse dell'armata nemica, di parecchi milioni di cedole di banco russe.

Qualunque sia stata l'origine di questa moneta falsa, Napoleone la vide con repugnanza estrema; s'ignora altresì se ne facesse uso: è però un fatto certo che nel tempo della nostra ritirata, allorché abbandonammo Vilna, la maggior parte di quei biglietti vi furono trovati intatti e vennero per ordine suo abbruciati ».

Da questa citazione risulterebbe non solo che la carta monetata fu falsificata ma che forse, in minima parte, fu anche spesa.

La falsificazione delle monete non era nuova nella storia e la illecita utilità da ritrarne non era certo ignota a chi di ogni cosa sapeva apprezzare tutto il valor suo. Anche ammettendo che siffatte cedole non siano state spacciate, la falsificazione non cesserebbe solo per questo di esistere; e senza poter maggiormente indagare sull'autenticità di un simile fatto non è certo ozioso il domandarsi egualmente se tale falsificazione sia lecita, e se lo stesso principio che la guerra doveva nutrire la guerra poteva essere un'attenuante a violazione siffatta.

A noi pare che se un tal principio fosse un canone in luogo di un abuso come era, pure non potesse mai includere l'altro di rovinare a proprio beneplacito le finanze ed il credito dello Stato avversario sino al punto di pervertire il carattere della moneta la cui utilità oltre che nazionale è puranco universale.

Noi sappiamo non esservi norma di sorta che possa autorizzare il creditore a falsificare a danno di un debitore ancorchè moroso; d'altronde la falsificazione eseguita con quella cura che è nei mezzi di un governo, compendierebbe da per sé sola una guerra forse più terribile di quella a mano armata e con conseguenze più permanenti di quelle che questa non arrechi, di guisa che consuona con lo spirito del diritto moderno di respingere simili arti confinandole nel campo del furto e del falso.

* *

Da quanto venne esposto sin qui circa alla campagna di Russia risulta che il modo di condurre una tal guerra non andò a seconda dei sentimenti di umanità, ma che al contrario procedè a sbalzi di barbarie in barbarie dal primo sino all'ultimo suo periodo.

Non fu certamente nè per completa e brutale malvagità, nè per intenzione prestabilita, che tali fatti accaddero; furono invece conseguenze imprevedute dell'indirizzo che quasi da per sé prese la guerra e che non fu poi possibile di cambiare.

Contribuirono ad ogni modo a darle un tale carattere: la ingiustizia dell'invasione da una parte, il diritto della buona causa dall'altra, il sistema adottato da entrambe, l'una cercando al più presto una grande battaglia, confidandovi nell'esito, sacrificando tutto per ottenerla, spingendo le operazioni militari con una intensità che non si addiceva alla mole della grande armata; l'altra sfuggendo ogni probabilità di combattimento, ricorrendo ai mezzi più estremi per sottrarvisi; tutte due conducendo con furia operazioni di tanta mole, rese sempre più difficili dalla scarsa potenza mobilitatrice della Russia, dalla lunga linea di operazione degli alleati, dalle speciali condizioni di suolo e di clima del teatro di guerra.

Vi influì il carattere assolutamente anormale dell'occupazione francese essendo forse perfino discutibile se essa presentasse tutti gli estremi per dirsi tale; nè mancò di arrecarvi perniciosa influenza la condotta dell'occupante, signoreggiante su quel territorio con la stessa rigidità del legittimo sovrano, senza inestarsi la temperanza che nei governi assoluti va talora mescolandosi a mano a mano con il rigore del dispotismo; pesò infine sul carattere della guerra l'insuccesso dell'offesa, la continua riuscita del sistema iniziato sin dai primi momenti dalla difesa.

Per quanto una tale campagna possa offrire ancora maggiori elementi di esempi, di citazioni e di raffronti, pure i principali fatti qui accennati mentre ci ammaestrano che in operazioni così grandi, con un personale tanto numeroso, procedendo in fretta nelle operazioni militari è facile trascendere, a poco a poco, sino alle più grandi violazioni del diritto internazionale, sembrano inoltre sufficienti allo scopo assunto in queste pagine.

Si riassume questo nel concludere che anche secondo le norme odierne del diritto delle genti, potrebbero talune malvagità sfuggire alla generale riprovazione per il solo fatto della giustificazione che arrecherebbe loro la necessità. Nelle principali citazioni dei testi più autorevoli, risulta infatti che se da un lato ogni inutile barbarie è posta all'indice come illecita, pure, dall'altro, talune di esse, la rappresaglia compresa, non sono ancora cancellate dai nostri codici, di modo che il diritto della buona causa potrebbe forse ancora autorizzare qualunque estrema risoluzione, lo scopo potrebbe giustificare il mezzo, la necessità essere di attenuante alla barbarie e la rappresaglia confermare con l'imitazione i più orribili eccessi.

È per questo che senza voler dare alla guerra un carattere di dolcezza che non può avere, converrebbe però concedere maggiore autorità ai pareri dei più liberali scrittori del diritto internazionale.

Affermandosi che lo scopo della guerra è nel ristabilimento della pace, devesi sperare, che non siano più giustificati quegli eccessi che con l'inasprire maggiormente le parti belligeranti, ritarderebbero l'opera pacificatrice.

Se l'imporre ai propri eserciti regole di condotta umanitaria confermandole perfino con regolamenti, non dà ancora in Europa diritto alcuno a reciprocità di trattamento e se le convenzioni circa alla condotta della guerra, stabilite tra qualche Stato in previdenza di guerre future, non vincoli per nulla quegli altri Stati che non vi presero parte, pure è da ritenersi essere questi i primi passi per ottenere poi il consenso delle altre nazioni.

Ed è questa la via su cui deve indirizzarsi la risoluzione del quesito di togliere alla guerra la parte sua inumana e barbara.

Le istruzioni alle armate americane in campagna, la convenzione di Ginevra, le norme per il servizio in guerra dell'esercito italiano, quelle contenute nei regolamenti e nei codici penali militari di taluni eserciti europei sono i progressi che la questione fece in questi ultimi anni. È da augurarsi che su questo esempio, altri ne vengano a far maggiormente trionfare i sentimenti di umanità.

ACHILLE CÖEN
Capitano.

CONSIDERAZIONI

SULLA

DISCIPLINA MILITARE

Chi di noi non ha pensato qualche istante alle leggi della disciplina militare? Chi non ha sentito il bisogno di indagare il perchè di questa legge eccezionale tanto severa ne' suoi principi quanto rigorosa nella sua applicazione? Chi non ha desiderato che questa legge armonizzi ne' suoi principi col progresso intellettuale delle masse (specialmente in seguito al servizio obbligatorio) per comandarle più facilmente e renderle sempre più valorose in guerra? Chi non ha cercato se nell'esercito nostro la disciplina è studiata ed amministrata nel miglior modo per raggiungere lo scopo che si prefigge? Chi finalmente non avrà finite le sue meditazioni senza dire in cuor suo: noi stessi, non potremmo fare qualche cosa di più a vantaggio di questa disciplina, vita e valore dell'esercito nostro?

Bene spesso fermai io pure il pensiero sulle accennate considerazioni, e quanto più mi approfondiva in esse tanto più mi si presentava imponente l'importanza e la potenza della disciplina militare, sicchè crebbe sempre più in me la convinzione: *dovere gli eserciti metà del loro valore all'istruzione materiale, l'altra metà alla disciplina.* È per siffatta convinzione che io vorrei ripetere in iscritto le meditazioni che mi indussero a tale apprezzamento, perchè se riuscirò colla parola a dare vita alle mie idee come le sento nell'animo, nutro speranza di aver consacrato qualche ora di studio non affatto inutile a prò della disciplina militare.

I

La disciplina è la ragione intrinseca ed universale della virtù dell'esercito.
FOSCOLO

Scopo degli eserciti permanenti è la difesa dell'onore e dell'interesse nazionale mediante la guerra: perchè queste masse armate possano convenientemente servire al loro scopo è necessario che per un tempo determinato sieno preventivamente riunite, ordinate, istruite e militarmente educate: ma senza leggi speciali atte a garantire in modo assoluto la subordinazione, l'obbedienza e l'ordine, queste masse d'uomini armati sarebbero riescite un pericolo sociale permanente; senza leggi speciali atte a garantire il fatto, che queste masse al momento supremo della lotta avrebbero saputo sacrificare anche la loro vita colla necessaria fermezza e decisione, lo scopo ultimo degli eserciti sarebbe rimasto senza garanzia; l'esistenza degli eserciti avrebbe potuto ritenersi non razionale e forse anche ingiusta; ogni scienza di guerra presso che vana.

L'esercito permanente di una nazione rappresenta pertanto tra le macchine sociali, quella che ha il massimo bisogno di essere garantita nella solidità ed inalterabilità del suo meccanismo, e per la somma delicatezza e complicazione dello stesso suo meccanismo e pel difficilissimo scopo che si prefigge, essa non avrebbe potuto raggiungere la voluta garanzia senza l'impiego di leggi affatto speciali per rigore e per inflessibilità. Ciò però non basta; la macchina immensa colla quale noi figuriamo l'esercito, non è una macchina puramente materiale; essa ha due vite ben distinte: rappresenta l'una, il suo lavoro materiale per cui masse d'uomini armati, ordinati e subordinati regolarmente, vivono uniti, muovono e lavorano e si istruiscono dietro l'impulso d'ordini e comandi; l'altra vita rappresenta invece il lavoro morale, per il quale queste masse armate, educate nello spirito militare, nell'amor proprio e nei sentimenti

del dovere e dell'onore, si preparano a sacrificare colla necessaria abnegazione anche la propria esistenza, ogni qualvolta il paese affiderà al loro valore il proprio interesse ed il proprio onore.

Fino a tanto che questa macchina deve agire nelle sue operazioni preparatorie nei periodi di pace, anche per la sola forza delle nostre leggi disciplinari, mai uno sconcerto grave turberà il suo normale andamento; la subordinazione e l'obbedienza regneranno sempre sovrane; ogni interesse individuale cederà o si infrangerà contro l'inflessibilità ed il rigore della disciplina materiale; ma quando questa macchina dovrà agire in guerra, quando in guerra il suo lavoro non dovrà solo rappresentare un lavoro materiale ma ben anche l'emanazione di una forza ispirata ai sentimenti del dovere e dell'onore, allora guai se mancherà quel soffio di vita morale che solo può fare d'ogni soldato un istrumento vero di vittoria.

Non è pertanto possibile formarsi l'idea di un *esercito regolare* senza un codice di disciplina che pel rigore delle sue leggi ne tuteli il suo materiale funzionamento, come non è possibile immaginare un *esercito valoroso* senza che le sue leggi abbiano in se stesse e nella loro applicazione quello spirito di potenza morale che valga a garantire il suo vero valore. Da questi due principi emergono facilmente le caratteristiche speciali che devono avere le leggi della disciplina militare, non che il modo col quale essa dovrà agire praticamente per raggiungere lo scopo che si prefigge. Il concetto della sua pratica applicazione si potrebbe fin d'ora concretare così: *coll'insegnamento e colla rigorosa osservanza delle leggi che regolano la subordinazione, l'obbedienza, il rispetto a superiori, l'ordine e tutti i doveri e le formalità che da questi principii derivano, noi provvederemo al regolare materiale funzionamento dell'esercito; coll'insegnamento e coll'osservanza di una educazione morale che sappia innestare nell'animo del soldato i sentimenti dell'amor proprio, del dovere, dell'onore e la fiducia ne' suoi capi, noi provvederemo al suo valore morale*

Distinguerò la prima parte di questo insegnamento col nome di *disciplina materiale* e la seconda parte col nome di *disciplina morale*.

II.

Scopo della disciplina non è il punire ma l'esecuzione della legge — il punire non è che un mezzo come può esserlo anche il premio.

DE BRACK.

Siccome sarebbe assurdo il pretendere, che un individuo pel fatto solo di vestire la divisa militare debba ritenersi disciplinato e responsabile delle sue azioni come soldato, ne consegue, che chi ha la responsabilità della disciplina dovrà innanzi tutto provvedere che da tutti coloro che sono obbligati di osservarla sia conosciuto il modo di adempiere questo loro dovere, facendo concorrere per siffatto insegnamento tutti i mezzi di cui egli può disporre e materiali e morali. Varrà fra gli altri la lettura del nostro regolamento di disciplina chiaramente e praticamente commentato in tutte quelle parti che possono riflettere il soldato; varrà il buon esempio dei graduati e dei soldati anziani soprattutto nell'esigenza e nell'osservanza scrupolosa di un'obbedienza pronta, assoluta, rispettosa, perchè sta appunto in siffatta obbedienza, ridotta ad abitudine, la sintesi di tutta la disciplina materiale.

Quando il modo di rispettare la disciplina sia convenientemente conosciuto, il capo responsabile deve saperla mantenere scrupolosamente osservata. È fuor di dubbio che uno dei mezzi più potenti ed opportuni per mantenere la disciplina si è quello di evitarne le trasgressioni col *saperle prevenire*; questo mezzo studiato ed applicato con cura, con perseveranza e con retto criterio, può dare dei risultati così favorevoli, da ritenerlo non mai abbastanza raccomandato ed apprezzato. Il sapere prevenire le mancanze è certamente frutto dell'esperienza; ogni ufficiale dovrà perciò farsene uno studio particolare colla convinzione, che è questo pure un importantissimo suo dovere e che è molto più meritevole il saper prevenire le trasgressioni che il saperle punire.

Oltre però a questo mezzo del prevenire, ed oltre i mezzi morali

come si vedrà più avanti, varranno a mantenere la disciplina le punizioni regolamentari. In quest'ultimo senso l'amministrazione della disciplina presenta forse le maggiori difficoltà, ed è per ciò che reputo opportuno farne soggetto di speciali considerazioni.

La repressione delle trasgressioni disciplinari per mezzo delle punizioni si risolve praticamente in due fatti: l'uno, *giudicare della gravità di una data mancanza*; l'altro *fissarne la punizione*. Non vi ha dubbio, a mio parere, che dal più o meno retto apprezzamento di questi due fatti dipenderà la più o meno buona amministrazione della disciplina.

Per regolare il nostro giudizio sui due fatti surripetuti, non è possibile stabilire norme tassative; le trasgressioni possono essere così molteplici, ed una stessa mancanza, ed una stessa punizione ponno talmente variare nella loro intensità a motivo delle tante e differenti circostanze che le possono accompagnare (circostanze di tempo, di luogo e di condizioni speciali, materiali e morali dell'individuo da punire) che cadremmo facilmente in errore se ci attennessimo ad una misura tassativa per determinate trasgressioni. Senza però allontanarsi dalle norme direttive del nostro regolamento di disciplina, ed anzi in armonia allo spirito delle medesime, parmi si potrebbero facilitare sensibilmente i nostri apprezzamenti *classificando in due grandi categorie tutte le mancanze punibili disciplinariamente, e stabilendo in massima, per ognuna delle due categorie, differenti specie di punizioni da applicarsi con quella gradazione che sarà misurata dalle circostanze mitiganti od aggravanti che accompagnano la colpa.*

Ammissa la convenienza di detta classificazione, mi parrebbe giusto di assegnare alla prima categoria, *tutte le trasgressioni che intaccano la disciplina ne' suoi principii di subordinazione, di obbedienza, di rispetto a superiori, di onorabilità e di decoro*; e di ascrivere alla seconda categoria tutte le altre mancanze meno gravi e generalmente provenienti *da trascuratezza, da ignoranza, da dimenticanza, da vivacità di temperamento, da pigrizia o svogliatezza ed in fine tutte quelle prodotte da cause inerenti alla gioventù per sè stessa spensierata, poco riflessiva, poco istruita e poco educata*; bene inteso però fino a quando anche queste mancanze non abbiano passato quel limite da produrre scandalo dannoso nei compagni,

oppure la convinzione della incorreggibilità senza repressioni più gravi.

La sala di disciplina o la prigione (semplice o di rigore) e le altre punizioni disciplinari più gravi, sarebbero in massima riservate per le trasgressioni assegnate alla prima categoria; il rimprovero semplice o la presentazione alle chiamate giornaliere e la consegna in quartiere sarebbero in massima da usare per le mancanze assegnate alla seconda categoria.

Ma anche colle norme fin qui tracciate sarà pur sempre da ritenersi difficile il compito di chi deve giornalmente, e quasi direi a tamburo battente, formare giudizi ed emettere verdetti per dare corso alle esigenze quotidiane della disciplina. Una saggia esperienza, lo studio e la conoscenza del cuore umano, e la coscienziosa operosità degli ufficiali tutti, per presentare le mancanze sotto l'aspetto il più esatto e veritiero, saranno sempre una necessità, affinché chi regge un comando, possa regolare i suoi apprezzamenti ed i suoi verdetti con giustizia ed in armonia allo spirito della nostra disciplina. In questo modo solamente il capo responsabile potrà ottenere, che nel corpo sotto il suo comando domini sempre austera e rispettata la forza della disciplina, nel tempo stesso che la certezza della giustizia formerà quell'ambiente calmo, confidente e simpatico nel quale solo ponno svilupparsi, crescere e mantenersi le virtù militari.

III.

Il maresciallo Marmont nel suo libro (*de l'esprit des institutions militaires*) tratta colla massima elevatezza la quistione della disciplina e ne tocca lo spirito con tanta abilità e con tanto convincimento, che come omaggio a questo grande uomo di guerra, io ripeterò qui di seguito e succintamente riassunte alcune sue idee in argomento: Egli dice:

« La disciplina dev'essere immancabilmente e premurosamente osservata; sempre severa per una mancanza grave, deve ciò non-
« pertanto essere ben ponderata nelle sue applicazioni.

« Nei paesi dove l'elevatezza dei sentimenti, la delicatezza dei costumi e la dignità del carattere hanno escluse le punizioni corporali egli è importante di far entrare il più che è possibile un fino apprezzamento delle punizioni.

« Le punizioni e le ricompense basate sopra un apprezzamento giusto e delicato hanno questo di meraviglioso che esse sono suscettibili di una gradazione infinita ed agiscono potentemente sui cuori generosi. Un capo intelligente ha frequenti occasioni per utilizzare questa risorsa. L'elogio ed il biasimo impartiti a proposito; il talento di far nascere un'utile e nobile emulazione hanno sovente bastato a tutti i bisogni.

« Giammai una punizione qualunque, eccetto che per una flagrante vigliaccheria, deve essere inflitta colla espressione del disprezzo. Tutto ciò che degrada il soldato e lo diffama diminuisce il valore dell'uomo, come tutto ciò che lo innalza a' suoi occhi aumenta le sue facoltà.

« La punizione giusta produce altrettanto effetto quanta è la calma colla quale viene inflitta; la violenza di un capo autorizza la moralizzazione del subordinato colpevole.

« In qualche armata si spinge all'eccesso la severità per mancanze che agli occhi della ragione sembrano futili: senza esprimere un biasimo, io non posso approvare l'importanza che vi si annette.

« L'esistenza di un'armata è una cosa così meravigliosa e così artificiale, per cui non si potrebbe trascurare senza pericolo tutto ciò che contribuisce a dare a' suoi costumi delle abitudini d'ordine e di sottomissione; ma il capo deve vederne sempre lo scopo vero senza esagerare l'importanza dei mezzi ».

« L'abitudine all'obbedienza non basta quando mancano la stima e la confidenza nei superiori. La confidenza nei superiori rappresenta una gran parte del valore di un esercito ».

E qui finisco le citazioni per non dilungarmi oltre misura; parlando però io in particolar modo per i giovani ufficiali mi permetterò di inculcare codeste massime colle seguenti ripetizioni:

Ogni trasgressione va immancabilmente repressa perchè anche le mancanze lievi, quando recidive, possono portare sconcerto al re-

golare andamento della macchina militare. La trascuratezza nel reprimere le trasgressioni anche leggere apre le porte alle mancanze gravi.

Non lasciamoci però vincere dall'abitudine di punire ogni mancanza colla prigione; questo abuso, oltre diminuire la forza morale di tutte le punizioni regolamentari, ci mette in contraddizione collo spirito del nostro regolamento, il quale per serbare appunto la prigione alle mancanze gravi ha fissata una lunghissima gradazione nelle punizioni più lievi. Ricordiamo a questo proposito che la consegna in quartiere da tre sino a novanta giorni segna una progressione talmente lunga, che può bastare a ben molti e molti bisogni; che una consegna in quartiere di parecchi giorni è molte volte più sentita di pochi giorni di prigione; che dobbiamo inculcare nel soldato l'idea di non avere punizioni marcate sul proprio stato di servizio. Perchè però anche le punizioni lievi possano bastare al loro scopo occorre che sieno applicate col necessario rigore, ed è forse la mancanza di questo rigore, io penso, una delle cause prime che possono dare origine all'abuso delle punizioni colla prigione.

È par giustizia misurare le punizioni rispetto alla maggiore o minore facilità di mancare in conseguenza delle maggiori o minori difficoltà che si incontrano nel disimpegno de' propri doveri. A questo proposito non dimentichiamo come meritevole di riguardo il grado di caporale, appunto per le tante difficoltà che egli deve superare nell'adempimento de' molti suoi doveri. L'autorità del suo grado è talmente compromessa dalla intimità nella quale deve vivere col soldato, che sotto ogni rapporto questo graduato ha diritto alla più coscenziosa protezione de' suoi superiori.

In armonia allo scopo morale delle punizioni ricordiamo pure come nostro dovere, quello di non precludere la via della riabilitazione a chiunque si rese colpevole di mancanza grave. Quanti esempi non abbiamo di giovani riabilitati che si fecero modello di disciplina!

Se il soldato poco educato e poco sensibile presto si abitua anche alle punizioni gravi, quello educato e sensibile nelle punizioni gravi si avvilita, si sfiducia, soffre lo sfregio a suoi sentimenti delicati, non si corregge, spesso si guasta. Non lasciamoci adunque sedurre da l'idea che le punizioni quanto più sono gravi e tanto più sono efficaci; bene spesso questa efficacia non è che apparente. Una truppa abituata

a punizioni gravi anche per mancanze lievi, perde a poco a poco il giusto apprezzamento del castigo; il suo amor proprio si altulisce; una disciplina puramente apparente e materiale lo governa, e questa disciplina nello scontro di uno scoglio facilmente svanisce. Col mantenere invece il più acuto possibile il sentimento dell'amor proprio, studiamoci di far nascere nel soldato la maggiore suscettività nel giudicare il valore delle punizioni e delle ricompense; sarà in questo modo che anche le punizioni meno gravi otterranno il loro scopo e che le ricompense potranno spesso volte prendere il posto delle punizioni.

Una mancanza contro la disciplina produce non di rado nel superiore un momentaneo risentimento, che quasi domanda come sfogo una subitanea punizione; l'animo nostro è pur qualche volta variabile nel sentirsi più o meno favorevole alla mitezza od al rigore. Guardiamoci bene dall'assecondare queste momentanee suscettività, quando dobbiamo maneggiare la bilancia della giustizia per punire una trasgressione; in questi momenti l'animo nostro deve mantenersi nella massima calma se vogliamo garantita quella parità di trattamento, quella giustizia vera, che fa rispettata e proficua la punizione.

Non dimentichiamo, come dice il Decristoforis: *che anche il comandante il più severo, purchè giusto, riesce a farsi temere ed anche amare*. Quando pertanto non faccia difetto la giustizia sarà sempre da preferirsi una disciplina che pecchi di soverchio rigore ad una disciplina debole e trascurata. Questo soverchio rigore non dovrà però mai essere tale da opprimere lo spirito de' nostri subordinati; in questo caso anche il carattere può rimanere offeso e le sue virtù compromesse.

Non illudiamoci finalmente che anche il giusto rigore della disciplina possa da solo produrre il massimo effetto della subordinazione, dell'obbedienza, del valore. Senza la stima, senza l'affetto e senza la fiducia de' suoi dipendenti ogni superiore si troverà sempre sprovvisto del talismano per farsi obbedire anche nei momenti del pericolo e delle passioni. Nè è da credere che i surripetuti sentimenti sieno frutti inerenti al grado di chi comanda; no, essi non si acquistano che a stento, con un laborioso interessamento per i nostri subordinati; colle continue prove che in noi non fa difetto mai quell'istru-

zione che ci rende facile e sicuro ogni sorta di insegnamento e di servizio proprio dell'arma nostra; con quello studio lungo ed indefesso che solo può mantenerci all'altezza della nostra posizione; coll'esempio infine continuo e rigoroso di tutte le virtù militari.

Non dimentichiamo, o giovani ufficiali, questo lavoro nei lunghi periodi di pace, egli non è certamente meno importante e proficuo di qualunque istruzione materiale da impartirsi al soldato. I pericoli, i patimenti, le passioni non si superano senza sforzi morali; la guerra non si fa solo colle armi ma è indispensabile che vi concorra il cuore; questa forza morale non agisce senza la stima e senza la fiducia in chi comanda.

IV.

Il movimento della disciplina in guerra è l'onore.

DE BRACK.

La forza morale di cui ha bisogno la disciplina militare per raggiungere il suo vero scopo si deve trovarla nello sviluppo di certi sentimenti virtuosi che sono naturali del cuore umano. Stabilire quali saranno questi sentimenti e scegliere il modo più conveniente per coltivarli a dovere, ecco il quesito.

Ogni uomo porta in cuor suo dei germi d'amor proprio i quali si sviluppano e crescono in ragione diretta delle forze materiali e morali che egli crede di possedere. Dall'amor proprio nasce la stima di se stesso, da questa stima nasce il sentimento dell'onore; l'amor proprio, la stima, l'onore creano i prodigi d'ogni valore e d'ogni virtù. Quanto più i nostri soldati saranno istruiti ed educati e tanto più cresceranno in loro questi nobili sentimenti; quanto più questi stessi sentimenti saranno apprezzati e coltivati da chi è rivestito di un grado e tanto più aumenteranno del loro valore anche per effetto dell'esempio. Sono adunque questi i principii sui quali si dovrà basare la forza morale che dobbiamo dare alla nostra disciplina, e nella

loro origine e nel loro legame non ci sarà difficile trovare il concetto che dovrà servire di guida per svilupparli.

La base della disciplina, dice De Brack, è *lo studio e la conoscenza degli uomini sotto i nostri ordini*. In questo principio sta la sintesi del modo più pratico ed opportuno per poter colla parola e coll'esempio coltivare e crescere nel soldato e virtù più sopra enumerate. Lo studio e la conoscenza degli uomini sotto i nostri ordini non possono effettuarsi senza un conveniente contatto tra il superiore e l'inferiore; questo avvicinamento, usato con retto criterio e con saggezza, sarà quello che dovrà dare i maggiori frutti dell'educazione morale. È pregiudizio dannoso quello di tenersi lontano quanto è possibile da' nostri dipendenti per meglio garantire la nostra autorità; la stima e la fiducia dei nostri inferiori non si acquistano senza una fondata reciproca conoscenza, ed il superiore che sa di essere stimato non deve mai temere di compromettere la propria autorità avvicinando i suoi dipendenti.

L'istruzione morale potrà anche impartirsi al soldato con speciali conferenze ed i temi potranno essere molti e svariati; non saranno però tanto facili quanto importa che essi sieno semplici, opportuni ed utili, ed è perciò che il regolamento di disciplina affida questa istruzione tassativamente al comandante di compagnia. Ad ogni modo queste conferenze non basteranno mai da sole a raggiungere il loro scopo; l'educazione morale può e deve essere l'opera di tutti i giorni e d'ogni momento, perchè in ogni atto della nostra vita militare avvi sempre quel lato che può servire di morale insegnamento. Nel rimprovero come nell'encomio; nelle istruzioni come nel servizio; nel lavoro come nel divertimento; nella divisa come nel contegno militare; nella deferenza ai superiori come nel tratto cogli inferiori, dappertutto si troverà quel tasto che può toccare la corda di uno di quei sentimenti che generano le virtù militari; ecco lo studio che a noi importa di fare per regolare le nostre azioni tutte in conformità del principio suaccennato, il quale trascurato, non potrebbe a meno di recare danno a quella disciplina morale che pur vogliamo e dobbiamo ottenere.

Sviscerare in tutti i suoi particolari questo argomento sarebbe troppo lungo e superfluo, specialmente per chi avrà già studiato

nella filosofia della disciplina militare tutte le forze morali che possono concorrere al suo perfezionamento. Mi permetterò solo di ripetere che la maggior forza degli eserciti sta nella disciplina, che la disciplina agisce e domina in ragione diretta dell'autorità di chi comanda e che sarà quindi sommo dovere di noi tutti l'aumentare questa forza d'autorità tanto in noi quanto nei nostri dipendenti affinchè nella catena gerarchica possa ognuno, fino all'ultimo soldato, trovarsi al contatto con superiori che autorevoli e stimati abbiano tanta forza da garantire la disciplina dei loro dipendenti.

Il maresciallo Marmont dice: « Il soldato deve credere nel valore del suo camerata; deve credere nel valore del suo ufficiale congiunto alla sua maggiore esperienza ed istruzione; deve credere al valore del suo generale congiunto alla scienza ed al talento. « È in questo modo che l'armata forma un tutto che niuna forza può rompere ».

Non ci sfugga quindi mai un rimprovero che avvenga, mai un rimprovero davanti ad inferiori del rimproverato, per cui possa nascere il dubbio che egli non posseda i requisiti necessari al suo grado. Non dimentichiamo di usare in ogni circostanza i riguardi dovuti a qualunque grado, perchè mai sieno lesi i sentimenti dell'amor proprio e con questi il prestigio d'autorità. Non trascuriamo mai d'impartire ai nostri subordinati le meritate attestazioni di fiducia, di stima e di lode, perchè è pur questo un potente mezzo per accrescere il loro amor proprio e la loro forza d'autorità. Rigidi osservatori della disciplina, non temiamo mai l'impopolarità per farla rigorosamente osservare; ispirati dal sacro fuoco del dovere siamo sempre l'esempio dell'attività e dell'abnegazione. Nella lode e nel biasimo siamo giusti e temperati; nelle difficoltà siamo calmi, sereni e decisi; in servizio e fuori riservati, ma affabili e generosi sempre coi nostri inferiori e loro immancabile scudo ogni qualvolta giustizia lo reclama. Ecco come potrà essere impartita l'educazione morale che nasce dall'esempio e che per l'esempio vive e si accresce; ecco quella vita morale senza di cui un esercito per quanto bene e materialmente disciplinato ed istruito, difficilmente sarà anche valoroso.

V.

Dall'esempio dei più coraggiosi dipende
spesse volte il destino delle battaglie.

MARMONT

L'esempio del bene come l'esempio del male sarà sempre una delle forze che regolerà la vita sociale; quanto più questa vita sociale sarà intima e tanto più l'esempio spiegherà la sua potenza; quando l'intimità sarà regolata da leggi speciali per identificarne lo scopo, allora l'esempio sarà il motore principale di tutte le azioni dei componenti questa associazione particolare. Da questa argomentazione non può a meno di nascere un pensiero sull'importanza e sul valore dei quadri nella bassa forza, nè io mi permetterò di sorvolare su questa idea senza alcune brevi considerazioni.

Il soldato, in tutte le circostanze più difficili della vita militare e soprattutto nei disagi e nei pericoli della guerra e quando combatte, ha bisogno di vivere in un ambiente dove la forza della disciplina, la forza della fiducia e dell'esempio dominino a lui tanto vicine da trascinarlo senza titubanza all'adempimento de' suoi doveri. A formare questo ambiente concorreranno in molta parte la presenza e l'opera degli ufficiali, ma per la scarsità del loro numero in confronto del loro bisogno, per l'organismo stesso dell'esercito e per la moderna tattica nel combattere, vi dovranno pur concorrere, e colla maggiore efficacia possibile, tutti i graduati di truppa.

Non v'ha dubbio, i graduati numerosi, bene istruiti e bene educati costituiscono una gran parte del valore di un esercito; e questa loro importanza è anche provata dalle dotte discussioni fatte in Parlamento quando pel nuovo organamento dell'esercito trattavasi la quistione de' suoi quadri, e dalle premure incessantemente rivolte a questo bisogno da tutti coloro che dirigono gl'interessi nostri militari.

Nessuno di noi potrà ad ogni modo disconoscere che nei momenti più difficili per la saldezza della disciplina militare, come nei momenti supremi del combattimento saranno i bravi graduati che in noi fidenti ed a noi devoti, varranno come il mezzo più sicuro,

più pronto e potente per garantire l'esecuzione del nostro volere e del nostro comando; se mi fosse lecito una similitudine vorrei dire, che essi in relazione alla massa dei soldati, rappresenteranno sempre i cerchi di una botte perchè non si sfasci ed i fili elettrici di comunicazione tra l'ufficiale ed il soldato.

Ai graduati dedichiamo adunque le nostre più assidue cure; istruiamoli con cuore e col massimo interessamento; non accontentiamoci di impartire loro una istruzione ed una disciplina appena superficiale, e specialmente quest'ultima studiamoci di innestarla nell'animo loro ben razionale e profonda, sicchè ne nasca quella disciplina del dovere che ad ogni circostanza valga a garantire in loro l'esempio di tutte le virtù militari.

La sola disciplina materiale artificiale può venir meno nelle masse al primo cessare del timore del castigo; può venir meno al primo scontro di passioni; anche le catene della più ferrea disciplina si potranno spezzare contro l'istinto della propria conservazione quando esse non saranno ribadite dalla forza delle virtù morali, dal fuoco sacro del dovere, dall'amor proprio, dall'esempio, dall'onore.

VI.

Perchè la disciplina possa dare i maggiori frutti non basta che sia impartita e praticata nel doppio senso sovraindicato; fa pur bisogno che tanto la parte materiale quanto quella morale, mentre s'aiutano a vicenda a raggiungere il loro scopo particolare, abbiano sempre di mira come scopo ultimo e comune *la loro utilità in guerra*. Quando per esempio la parte materiale si adopera perchè l'ordine e l'obbedienza diventino pel soldato un'abitudine non deve essere guidata dal solo scopo che per tali mezzi l'andamento del servizio riescirà più corretto, più facile e più pronto; ma dovrà eziandio avere di mira lo scopo ultimo che cioè, questa abitudine dell'ordine e dell'obbedienza saranno un giorno due potenti fattori per decidere della vittoria. Così pure quando la parte morale si studierà di innestare nel cuore del soldato il sentimento dello spirito di corpo, del dovere, dell'amor proprio, non dovrà calcolarne unicamente i vantaggi pros-

simi e riferibili all'andamento ordinario del riparto di truppa nel quale fioriscono, ma dovrà vedere uno scopo ultimo molto più grande e lontano e cioè, che questo amor proprio e questo spirito di corpo e del dovere spingeranno un giorno l'individuo così educato ad atti di abnegazione e di valore, quando cioè l'onore e l'interesse del proprio paese saranno affidati al valore delle armi. È così io reputo che deve essere intesa la disciplina militare, nè credo che la sua pratica applicazione potrà riescire corretta e veramente proficua, se non allorquando anche nei gradi meno elevati della gerarchia militare essa sarà studiata, compresa ed applicata con siffatti sentimenti.

Quanto più si fanno lunghi i periodi di pace e tanto più si cade nel pericolo di trascurare il vero scopo dell'esercito. È un fenomeno doloroso ma pur troppo vero: coi lunghi anni di pace facilmente le nostre preoccupazioni ed il nostro lavoro tendono a limitarsi al regolare andamento di una vita di quartiere e di guarnigione; lo spirito militare si indebolisce; le virtù militari perdono del loro splendore; i lamenti e le promesse fatte nelle ultime guerre a poco poco svaniscono, sicchè spesso corriamo fino il pericolo di disconoscere l'utile vero, per accontentarsi di un lavoro e di una disciplina che poco rispondono ai veri bisogni della guerra. Per carità di patria guardiamoci da questo sonno velenoso, e sia nostra arma per combatterlo vittoriosamente, l'idea, che ogni nostra azione diretta ad istruire ed educare il soldato abbia sempre per ultimo scopo *la sua utilità in guerra.*

VII.

Quando si è fatto un esercito si è quasi fatta una Nazione.

DECRISTOPOLIS.

Non si può a meno di misurare con compiacenza il lungo cammino percorso dal nostro esercito sulla strada del progresso: e siccome noi tutti vi abbiamo portata la nostra pietra, godiamone pure, ma non per questo illudiamoci di avere compiuta l'opera nostra. Noi abbiamo è ben vero un esercito fornito di pregevoli elementi e la sua organizzazione va ogni giorno migliorando;

ma egli ha pure una esistenza molto recente, stata varie volte sconcertata nel suo sviluppo dalle vicende inerenti ad una nazione, che sorge nuova in brevissimo tempo dalla annessione di parecchi Stati differenti per abitudini, per educazione, per sistema di amministrazione e di governo, differenti insomma per difetti e per virtù. Urge adunque imperiosamente che una saggia e severa disciplina identifihi e moralizzi cogli stessi principii le nostre aspirazioni e le opere nostre, sicchè più facilmente possa questo esercito garantire l'unità la grandezza della Patria.

Il nostro esercito è figlio di una nazione che giovane, fortunata, d'indole forse troppo ottimista e confidente nelle sue virtù, rifugge da severe meditazioni, ed anche le sventure di altri paesi a lei vicini non valgono a persuaderla, come sarebbero necessari seri sacrifici per scongiurare in tempo le sventure che a lei pure potrebbero toccare. Il nostro esercito, specchio di siffatta nazione, egli pure è virtuoso e capace dei più grandi sacrifici; ma non è, come sarebbe necessario, abituato a considerare bastantemente l'importanza della sua missione, della sua responsabilità, e dei preventivi sacrifici che gli incombono per assicurarsi la vittoria negli eventi di una guerra.

Queste nostre tendenze, queste nostre pecche bisogna combatterle, bisogna correggerle se non vogliamo vedere verificarsi quelle sciagure, che ora rifugiamo fino anche dal considerare, perchè il loro pensiero troppo ci accuora.

Se pertanto è obbligo della nazione il considerare come conviene l'importanza somma della difesa nazionale e provvedere, per quanto a lei spetta, che le sue forze di guerra acquistino quell'incremento che basti a renderla rispettata e temuta, a noi tutti formanti parte dell'esercito, pel sacro impegno che ci siamo assunti, incombe l'obbligo di cooperare in modo, che questa forza di guerra raggiunga la massima potenza ed il massimo valore. Pensiamo sempre che di questa potenza e di questo valore non potrà essere madre che la disciplina, quella disciplina, che come nostra religione, deve da noi colla parola e coll'esempio esser infusa piena di vita nell'animo di quelle masse, che dovranno un giorno in noi fidenti e da noi guidate, rispondere alle speranze ed alla fiducia del Re e della Patria.

Non dimentichiamo finalmente che il nostro paese vede nel suo

esercito una scuola di moralità, e la fonte di quei sentimenti che devono col tempo formare il carattere della nazione. Non perdiamo di vista questa importantissima meta perchè è pur questo uno dei nostri più grandi doveri. Tocca a noi che portiamo appunto la divisa del dovere, dell'abnegazione, del sacrificio, dell'ordine, dell'onore, del rispetto a tutto quanto vi ha di più virtuoso nella vita sociale, tocca a noi ad innestare nel cuore della gioventù destinata alle armi quel carattere, che solo può essere garanzia vera dell'unità e della grandezza del nostro paese; « di quel carattere (dice Samuele Smiles), « che vera sintesi di tutte le virtù civili e militari, è il solo tesoro che « mai potrà divenire preda di qualunque potenza vittoriosa e che come « faro soprannaturale varrà sempre a salvare il paese anche nella « più avversa fortuna ».

S. DEL FRATE
Tenente Colonnello Cavalleria.

IMPRESSIONI MILITARI DI VIAGGIO

IN

SVIZZERA E GERMANIA

I.

Lugano. — Bellinzona. — Il San Gottardo. — Una seduta di tiro a Lucerna e il fucile a ripetizione. — Impressioni sull'esercito svizzero.

Nei mesi di agosto e settembre del 1883 intrapresi un viaggio di breve durata, in Svizzera ed in Germania, nel quale mi proposi un triplice scopo: conoscere da vicino l'esercito germanico, visitare i campi di battaglia ove quest'esercito mietè tanta gloria e far qualche pratica di quella difficilissima, bella e forte lingua tedesca che si dura tanta fatica ad apprendere nelle scuole e dai libri.

Dare qualche conto agli Illuminati lettori della *Rivista* di quanto ho veduto per un concorso di fortuite e fortunate circostanze, destare maggiormente il gusto dei giovani ufficiali per codesti viaggi all'estero cotanto istruttivi e tessere sulle cose vedute qualche considerazione relativa alle condizioni del nostro esercito è il fine cui tende questo breve articolo

*
* *

A Lugano ebbi una bella soddisfazione: quella di sentire lodati i nostri tiratori italiani. Era appunto finito il tiro e ancora restava qualche cosa della effervescenza da esso prodotta. Non fummo i primi! non monta..... a poco a poco si raggiungono le più

alte vette e nelle future gare internazionali, se l'istituzione dei tiri provinciali prospererà, non v'ha dubbio che ne ricaveremo maggiore onore. In tutti i modi è d'uopo cancellare la falsa taccia di poco belligeri che ci hanno affibbiato, e vi riusciremo esercitandoci molto perchè gli Svizzeri ed i Tirolesi, loro degni competitori, tirano molto bene ed hanno un'arma formidabilmente giusta.

Il viaggiatore, che ha tempo, si ferma, con interesse, qualche ora a Bellinzona e, se è militare, studia la buona posizione che sbarra la via del Gottardo e fin dai remoti tempi era considerata la chiave della valle del Ticino. La città conserva anche oggidì un'ammirabile impronta medioevale e notevoli qualità difensive. Tuttora si ergono superbi i suoi tre castelli di Uri, di Schwitz e di Unterwalden, dai quali i rapaci balivi di quei tre cantoni, tanto teneri della loro libertà, opprimevano, senza compassione, i popoli del Ticino loro soggetti, sicchè ne nacquerò sanguinose rivolte e più sanguinose repressioni. Quei sciagurati tempi sono caduti in oblio! un vincolo di amistà e di fratellanza unisce oggi gli Italiani dell'alta valle del Ticino ai Tedeschi e Francesi che occupano gli altri versanti delle Alpi e la Svizzera, pegno di pace tra i popoli, impiega la sua attività a sviluppare le sue industrie sempre più fiorenti.

Fino ad Airole, proprio ai piedi del San Gottardo, ti riscalda e sorride sole e cielo italiano e senti la nostra dolce favella. Troppe memorie militari sono annesse a quel colle perchè un soldato passi oltre senza visitarlo. Del resto è impresa da poco. Cinque ore di buona salita sulla via postale menano all'antico ospizio, il cui possesso fu tanto disputato da Italiani, Svizzeri, Francesi, Russi ed Austriaci, ed altre tre ore di buona discesa lungo la rumoreggiante valle di una delle Reuss, conducono il buon camminatore, ristorato da quell'aria purissima, ad Hospenthal in pieno e pittoresco villaggio svizzero. Di qui al passo del Furka non è molto il cammino. Havvi la posta e con questo mezzo o meglio a piedi, consiglio la bella gita a quei miei colleghi i quali percorreranno la libera Elvezia. Essi saranno ricompensati dalla vista di due tra i più belli spettacoli della natura, quello dei monti giganti delle Alpi Bernesi con le cime nevose del Mutterhorn, della Jungfrau, del Finsteraarhorn e poco più in giù, quello ancora più meraviglioso del ghiacciaio del Rodano, d'onde esce il potente fiume francese. Nell'agosto

e settembre questa strada è popolarissima. Famiglie inglesi in carrozza, famiglie tedesche a piedi col loro zaino sulle spalle, la percorrono. Ahimè! nelle mie escursioni alpine ove le intrepide giovinette del settentrione mi lasciavano indietro, ho cercato invano i miei connazionali! Ai monti, ai monti, Italiani, a rinforzare la fibra resa molle dal dolce Sud — *Sempre più in alto*, s.a la nostra impresa morale e fisica!

La gita a piedi non dovrebbe arrestarsi qui. Chi vuol vedere uno dei più belli e selvaggi spettacoli della natura ritorni dalla Furka, con la posta, ad Andermatt e percorra a piedi il tratto da Andermatt a Göschenen, seguendo il corso della Reuss le cui romoreggianti cascate hanno scavato la via nella dura roccia. Quei vapori che si sollevano dal fondo battuto delle acque, quelle colossali pareti scabre ed a picco, quegli enormi massi che sembra debbano ad ogni istante piombare nell'abisso, quei panorami nuovi ad ogni svoltar delle vie, talvolta di repente svelati dallo sparire delle folte nebbie, fan credere di essere nel mondo dei sogni e non si stupisce se i superstiziosi montanari, or non è gran tempo, si facevano il segno della croce e narravano, di ritorno alle loro case, paurose storie di coboldi e di fate.

Il soldato non può a meno di arrestarsi riverente dinanzi al ponte del Diavolo. Costà i Francesi vinsero due aspre giornate; onore a la virtù guerriera! forti animi e tempre robuste furono quelle che seppero battersi e vincere, in mezzo a quegli aridi dirupi, ed in condizioni tanto sfavorevoli che, se non fosse storia provata, parrebbe favola.

*
* *

Nella bella Lucerna, sulle incantate rive del lago dei Quattro Cantoni, vidi, per la prima volta, milizie svizzere. Bei soldati per mia fe', alti e robusti! L'uniforme, senza essere esteticamente bella, è molto comoda, fatta senza risparmio ed ha per caratteristica principale la solidità. Visitai il bel quartiere di fanteria ove esiste una istituzione analoga alla nostra scuola centrale di Parma. Colgo qui l'occasione di salutare e ringraziare quei valenti e colti ufficiali del corpo d'istruzione che vollero tutto farmi vedere e tutto spiegarmi.

Ne ricavai l'impressione che nei varii corsi si impartisce una seria e positiva educazione militare e che nulla è risparmiato per ottenere lo scopo. Il sistema svizzero di tenere pochi uomini e poco tempo sotto le armi permette ch'essi siano ben pagati. In relazione alla parsimonia dei grandi eserciti vicini il soldato svizzero nuota nel lusso, basti il dire che ha un rancio eccellente, con oltre 300 grammi di carne, una lira di paga giornaliera ed, almeno nel quartiere di Lucerna, perfino i letti elastici.

Fui invitato anche ad assistere ad una lezione di tiro diretta da un capitano. I tiratori, i quali erano Svizzeri francesi, si muovevano con molta svellezza e sparavano i loro cinque colpi con risultati veramente ottimi, anche alle distanze di 300 e 325 metri, la maggior parte colpendo sempre il bersaglio e facendo da 44 a 43 punti.

Assistendo a questa seduta di tiro rimasi sempre più confermato nella buona opinione che già aveva del facile a ripetizione, il quale sarà, senza dubbio, l'arme dell'avvenire. Così potesse la mia debole voce sollecitarne la rapida introduzione, presso di noi, almeno per le truppe alpine e per i bersaglieri. Non spaventi il poco peso maggiore, il fucile è bene equilibrato ed io, che non sono un gigante, trovava poca fatica a maneggiarlo. Del resto, se svantaggio v'ha nel peso, lo compensa il minore rinculo, sicchè la recluta ed anche l'anziano, tirano con maggior confidenza e minore apprensione fin dal principio.

Col fucile svizzero si mira con facilità, ed a questo proposito, mi sia concesso notare essere, negli alzi dei facili, il meglio nemico del bene; per me una tacca approssimativamente giusta, ma abbastanza larga, perchè l'occhio vi si riposi facilmente sul fondo, val meglio di una tacca studiata molto matematicamente, la quale ha questo inconveniente: che la maggior parte dei soldati non è buona di farvi passare la visuale.

A Zurigo ed a Basilea ebbi occasione di vedere varî reparti di soldati svizzeri di nazionalità tedesca; l'impressione vantaggiosa rimase pur sempre e la constato perchè mi avvenne di sentire parlare, con troppa leggerezza, in Germania, in Francia e talvolta in Italia dell'esercito confederato. Composto di uomini robustissimi, armato dell'ottimo Wetterly a ripetizione, fornito di ufficiali permanenti distinti, animato da un fiero patriottismo, questo esercito, che conta

oltre 420,000 soldati in prima linea, può infliggere, nelle sue montagne ed anche nel piano, serie lezioni ad un avversario imprudente, il quale non tenesse il debito conto di tutti i suoi elementi di forza.

II.

Berlino. — Il corpo della guardia. — Le caserme del 2° reggimento della guardia a piedi. — Il caserme degli ufficiali. — Le piazze d'armi. — Le sentinelle. — Il cambio della guardia reale.

Lo scopo puramente militare di questo scritto mi vieta di far troppo lunghe descrizioni. La capitale del potente impero germanico è una stupenda città con vaste piazze, lunghissime e larghissime vie, magnifici palazzi, innumerabili caserme, moltissime nudità statuarie maschili, una popolazione immensa accigliata e seria, un turbine di ferrovie, di *tramways* e di carrozze, un'enorme quantità di gendarmi a piedi ed a cavallo e di belle fanciulle dai capelli biondi, dalle rosee guancie e dall'aspetto poco severo. Il cielo non ne è ridente e l'attornia una vasta monotona pianura, in parte incolta e sabbiosa, sulla quale grandi molini a vento stendono mestamente le lunghe braccia.

Com'è naturale la mia attenzione si rivolse ben presto all'esercito, il cui serio contegno e la tenuta irreprensibile sono al di sopra di ogni elogio.

In Berlino tien guarnigione la maggior parte del corpo della guardia cioè il 2°, 3°, 4° reggimento della guardia a piedi, i reggimenti di cavalleria dragoni, ulani, corazzieri della guardia, guardie del corpo ed ussari. Senza dubbio il corpo della guardia è magnificamente bello. Sebbene in guerra non adempia lo scopo speciale di essere tenuto come riserva, ma venga adoperato come tutti gli altri, esso è un corpo scelto reclutato fra i più robusti e più alti uomini di tutte le regioni dell'impero. La statura minima per potere appartenere è di 1,70 centimetri. Molti, forse, si son formati l'idea che il soldato tedesco sia qualche cosa di ruvido e di feroce o di esteticamente brutto, come apparivano a noi i Croati ed altre

stirpi guerriere dell'Austria. Niente di tutto questo. Quei soldati vestiti con tutta proprietà e molti quasi con ricercatezza (perchè è permesso alla truppa di farsi far abiti di panno fino, sempre quando non si alteri il taglio o non si cambi il colore) hanno in generale faccie rubiconde, passute ed oneste ed un'espressione di dolcezza e di bonarietà che li rende simpatici. Fieri di appartenere ad un corpo scelto, essi marciano per le vie od isolati od ingruppi, con scioltezza e vivacità e rendono, con matematica precisione, gli onori a chi son dovuti. Degli ufficiali veduto uno, son veduti tutti. Alcuni di gigantesca statura, tutti o quasi tutti alti, compostissimi nella severa lunga tunica, adattata alla vita e con alto colletto dritto, procedono con passo per lo più celere e maestoso, quale si addice agli ufficiali della monarchia la più militare del mondo.

È difficilissimo vederne nei caffè o nelle birrerie ed è quasi impossibile vederne negli omnibus, ovvero nei *tramways*, sebbene questi ultimi, siano decentissimi. Gli ufficiali, che hanno mezzi, vanno in carrozza e gli altri percorrono, a piedi, le non lievi distanze che vi sono tra un punto e l'altro della vastissima città. Dei caffè e delle birrerie fanno a meno, senza fatica, perchè passano la maggior parte del loro tempo disponibile, nei circoli, bene organizzati, posseduti da ogni corpo, i quali hanno la denominazione speciale di *casino*.

*
* *

Una domenica mi fu concesso di visitare la caserma ove alloggia una parte del 2° reggimento della guardia a piedi. Nel vestibolo del corpo di guardia rimasi colpito dalla vista delle tavole di marmo su cui son scolpiti, in lettere d'oro, i nomi dei morti nelle ultime campagne. Sopra i nomi vi è l'iscrizione:

MIT GOET, FÜR KÖNIG UND VATERLAND
STARBEN DEN HELDENTOD

Con Dio, pel Re e per la patria morirono la morte degli eroi...

Io non ho potuto trattenermi dal pensare che molti dei nostri reggimenti potrebbero formarsi delle tavole, in cui fossero segnati i nomi dei gloriosi caduti nelle guerre d'indipendenza dal 1848 al

1870. I reggimenti che non presero parte a quelle battaglie, potrebbero raccogliere i nomi degli spenti nelle dure lotte del brigantaggio o negli atti di abnegazione e coraggio compiuti in casi di epidemia, di inondazioni, di terremoti o d'incendii che sono tanto frequenti nella storia del soldato italiano. Infine ai reggimenti nuovi l'avvenire fornirà ampie occasioni di acquistarsi questi onorati trofei.

Nè il dire che non abbiamo il sistema regionale può impedire che si adotti la pia costumanza; perchè un corpo il quale lascia una guarnigione per un'altra, ogni tre o quattro anni, può, senza gravi inconvenienti, aggiungere al suo grosso bagaglio una o due tavole gloriose, che si possono fare con materiale meno pesante del marmo.

La stupenda iscrizione cui ho accennato è su tutti i monumenti funebri e le migliaia di croci seminate sui campi di battaglia di Weisseburg, Wörth, Spichenen, Colombey, Gravelotte e Saint Privat. In Germania si stimò migliore che ogni reggimento pensasse a rendere degni onori ai suoi caduti proprio sul luogo della maggior strage. L'effetto morale è immenso, indescrivibilmente maggiore di quello prodotto dagli ossari monumentali. Tra Wörth, Elsasshausen e Froschweiler le croci ed i tumuli indicano ancora chiaramente il procedere della battaglia e le sue tappe più sanguinose.

Nei quartieri prussiani da me visti i soldati hanno camere ove i letti sono sovrapposti a due a due come le cabine in una nave. Ogni uomo ha un armadietto che può chiudersi a chiave e dove può tenere anche oggetti di sua privata proprietà. Questo è un vero lusso, in confronto del nostro soldato il quale dispone del puro spazio ove mettere lo zaino ed è tenuto con rigidità spartana privo di ogni comodità, perfino di un catino ove lavarsi. A questo proposito, in nome dell'igiene e della pulizia, credo opportuno esprimere qui il desiderio che in ogni quartiere venisse, almeno ad ogni due uomini, dato un piccolo bacino di metallo, che si lascerebbe poi ai reggimenti i quali daranno il cambio. Sarebbe così reso facile ai soldati di lavarsi al mattino e non si vedrebbe più la sconcezza di vedere adoperata a tal uso la stessa gavetta.

L'ufficiale che mi accompagnava ebbe la gentilezza di farmi vedere le cucine e di dirmi che in tutti i nuovi quartieri di cui va coprendosi la Germania erano le stesse. Piccole e proprie, esse sono

munite di marmitte di più dimensioni, fatte secondo gli ultimi sistemi, che permettono il minor consumo della legna e la miglior cottura del rancio, mediante la concentrazione del vapore.

Trovai ammirabile la pulizia dei cucinieri, con grembiale e berretti bianchi come tanti cuochi d'albergo e molto gustosa la zuppa che era distribuita allora allora.

Anche i sottufficiali hanno il loro casino con stanza di lettura, da giuoco e per la mensa. Si dice che anche la Germania scarseggia di sottufficiali. In quanto a me, sia in Berlino, sia altrove, ne ho veduti moltissimi, i quali dovevano essere molto anziani perchè decorati delle medaglie commemorative delle guerre contro la Danimarca, l'Austria e la Francia. L'ho notato tanto più ch'essi mi richiamaavano alla memoria il tipo dei nostri antichi sottufficiali, oggi quasi del tutto perduto e che pure aveva il suo valore. Temerei di dilungarmi troppo più che non mi permetta lo spazio concessomi nella rivista, se analizzassi, minutamente, le condizioni dei sottufficiali in Germania in confronto dei nostri. Però giustizia vuole si dica che il reclutamento più facile dei sottufficiali ed il loro restare sotto le armi dipendono anche dal fatto che la nazione essenzialmente militare circonda il loro modesto grado di molto rispetto.

*
* *

Nel quartiere di Berlino ed in altri che ho visitato, i comandanti di compagnia possono dirsi felici: hanno i locali occorrenti per i loro uomini, per le scuole, per le riviste e non meno di tre stanze per i loro magazzini dove stanno gli operai militari che lavorano per loro conto.

Come dovrò più volte osservare nel corso di queste note, il grado di comandante di compagnia è molto rispettato in Germania e lo spirito di iniziativa nonchè quello di giusta divisione del lavoro comincia ad alitare possente anche sopra questa piccola unità tattica ed amministrativa omai tanto importante.

Così il capitano non vede facilmente cambiati i suoi ufficiali ed i suoi uomini secondo la volontà di un potere centrale animato da ottime intenzioni che producono poi a lungo andare i più perniciosi effetti. Ed essendovi stabilità, il capitano lavora con vera passione

tanto più che sa di coltivare un albero il quale gli porterà i suoi frutti e li porterà proprio a lui.

La divisione del lavoro rende facile al furiere il disimpegnare delle sue incombenze. Questo feldwebel ha allato il vice feldwebel, il quale è specialmente incaricato della disciplina; ha un sottufficiale che risponde del magazzino vestiario, ne ha un altro che ha cura e risponde dell'armamento ed un terzo che risponde ed ha cura degli oggetti di proprietà dello Stato. Essendovi il solito discentramento, i furieri hanno da fare col solo capitano e col zablmeister o contabile del battaglione e non sono sottoposti alla triplice e collaterale azione della maggioranza, come è intesa presso di noi, dell'amministrazione e del comando di compagnia.

*
* *

Il casino degli ufficiali del 2° reggimento della Guardia, senza essere splendido, è bello e fornito d'ogni comodità. Si compone di più stanze per *toilette*, per giuoco, per lo studio e di una grande sala pel pranzo comune. In una delle stanze vi sono i ritratti degli ufficiali morti combattendo e quelli dei successivi comandanti di reggimento onorari ed effettivi.

L'istituzione dei casini è troppo conosciuta da chi si è occupato, anche per poco, dell'esercito germanico, perchè io mi vi trattenga di molto. Essa, retta da minute ed osservate regole, mantiene vivo e strettissimo il senso di cameratismo tra gli ufficiali. Anche nelle città più popolate e che offrono più distrazioni, gli ufficiali non abbandonano il loro casino ove trovano economia e mezzo di istruirsi, molta rispettabilità e cari e gioviali compagni. Merita di essere particolarmente studiato il modo con cui gli ufficiali superiori si contengono in questi ritrovi e questo modo è tale da togliere ogni imbarazzo, ogni soggezione ai loro giovani camerati, i quali però, è giusto il dirlo, sia per l'indole loro e della nazione, sia per l'educazione militare già ricevuta, non si permettono mai familiarità o mancanze di riguardo, che in breve riuscirebbero dannose alla disciplina.

Reputo non pratica, presso di noi, l'istituzione dei casini al modo germanico, ma constato con piacere che molti nostri reggimenti si

sono formati dei buoni circoli i quali durano, da anni, con generale soddisfazione e peregrinano con essi, e che in molte guarnigioni si sono costituiti splendidi circoli militari.

Una bella abitudine che parmi si potrebbe trapiantare da noi sarebbe quella ben nota che ha il nome caratteristico di Liebesmahl cioè pranzo d'amore. In Germania (almeno così mi si dice) una volta il mese tutti gli ufficiali di un reggimento, sian dessi ammogliati o no, si trovano riuniti alla mensa comune. Non potremmo farlo noi pure, se non ogni mese, almeno da tre a quattro volte all'anno? Ciò sarebbe tanto più utile, in quanto che i nostri ufficiali non sono obbligati alla mensa comune come i tedeschi. Mi pare che con quest'uso si restringerebbero; sempre più, i vincoli del cameratismo i quali sono necessari, anzi indispensabili, nella gran famiglia militare e ne crescerebbe l'affiatamento tra i vari gradi.

Nel casino degli ufficiali tedeschi frequentano anche i *portepée fähnrich*, giovani che aspettano il posto vacante per essere promossi ufficiali, e persino gli *avantageurs* cioè quei giovinetti che si arruolano come soldati, aspirando a divenire *portepée fähnrich* e quindi sottotenenti, anzi i *portepée fähnrich* pranzano con gli ufficiali, di cui così cominciano ad apprezzare ed imparare i costumi e le abitudini. D'altra parte gli ufficiali hanno il mezzo di conoscere a fondo quelli ch'essi dovranno giudicare e con voto sovrano, se siano degni di far parte dell'ufficialità del reggimento, anzi dovrei dire dell'ufficialità dell'esercito: perchè un aspirante ufficiale non ammesso in un reggimento ha poca probabilità, per non dire nessuna, di essere ammesso in un altro.

La sceltatezza del corpo degli ufficiali prussiani dipende, in gran parte, certamente, da questo rigoroso modo di ammissione.

« È difficile essere ammesso nel corpo degli ufficiali, mi diceva un colonnello, ma quando uno riesce vi entra trionfalmente, certo « di esser conosciuto e stimato dai compagni e di averne superato « la più severa delle indagini, non solo nella breve vita militare ma « anche in quella privata ».

Ma il sistema prussiano non è facilmente imitabile per tutto e non è privo d'inconvenienti. Non è imitabile perchè in nessun altro paese il grado di ufficiale è circondato di tanto prestigio e di tali privilegi come in Prussia; e quindi in nessun altro paese vi ha una

così gran quantità di giovani che indossano con vera passione l'uniforme dell'ufficiale. Non è privo d'inconvenienti perchè, in causa del sistema regionale, vi sono dei reggimenti che hanno belle guarnigioni ed altri che vivono sempre in piccole città di 3° e 4° ordine, per lo più di rigido clima. Per quanto amore per il grado di ufficiale si senta in Germania, è naturale che mentre nei primi i candidati fioccano, nei secondi se ne difetti. Con tutto ciò anche nei reggimenti, ove si scarseggia di ufficiali, dovendosene nominare, non si passerebbe sopra ad una sola formalità e si darebbe inesorabilmente la palla nera a quel candidato che non soddisfacesse a tutte quelle condizioni di onorabilità e di educazione che si pretendono, a giusto titolo, da chi deve appartenere al corpo degli ufficiali.

*
* *

Durante il mio soggiorno a Berlino, gran parte della truppa era fuor di città per le esercitazioni tattiche, non pertanto vidi manovrare l'artiglieria e la cavalleria in grandiose piazze d'armi, di cui noi non abbiamo quasi idea fuorchè in alcune guarnigioni come quelle di Milano e Verona. A Berlino non ve n'ha mica una sola, ciò sarebbe molto scomodo e farebbe perdere tempo. In Germania si sa che tre anni passano presto, si vuole impiegare tutto il tempo disponibile per l'istruzione e non par mai sufficiente. Si ha l'*Exercier Platz* del *Kreuzberg* che è un rettangolo irregolare, il quale ha per lo meno due chilometri di lato, la *Pionier Übungsplatz* (per le esercitazioni del genio) che si trova al sud della città, la grande piazza d'armi della cavalleria al nord-ovest, vicino alle grandi caserme *Seidlitz*, ed un'altra ragguardevole presso la stazione del nord. Le piazze d'armi sono perfettamente piane ed è agevole rendersi conto della facilità con cui la truppa può essere esercitata nella marcia regolare. In molte nostre guarnigioni cioè riesce impossibile. Quindi gli ufficiali esteri, che assistono alle nostre grandi manovre, non devono essere troppo severi se non vi è matematica regolarità nelle parate, sia per questo motivo, sia perchè la vivace indole italiana non si presta, come la tedesca, all'immobilità od ai movimenti rigidamente esatti.

Nella piazza d'armi presso il Krenzberg vidi eseguire esercitazioni d'artiglieria per batterie. Non potei avvicinarmi di troppo, perchè un gendarme a cavallo, accortosi ch'io guardava la manovra con qualche attenzione, m'invitò, con modi cui non si replica, ad allontanarmi, anzi ad uscire dalla piazza d'armi. Vidi manovrare con scioltezza e precisione, ma non mi parve di aver notato gran differenza da quanto fa la nostra brava artiglieria con la quale ho avuto il piacere di manovrare, molte volte, ai campi ed alle grandi manovre, in terreni difficili e rotti e di ammirarne la celerità e l'arditezza.

A proposito della espulsione dalla piazza d'armi, mi viene in pensiero che da noi si pecca in contrario senso; e per tema di uscire dalla legalità, tolleriamo che una quantità di fannulloni vengano a cacciarsi fin sotto il naso degli istruttori. E non è a dirsi come ciò disturbi gl'istruttori stessi, i soldati in generale ed in particolare le povere reclute. Da quell'immediato contatto con i suddetti fannulloni pare non vi guadagni nemmeno la rispettabilità di cui deve godere qualunque esercito, sebbene di uno Stato, la Dio mercè, retto con forme costituzionali. Sarebbe proprio impossibile esercitare un po' di polizia nelle piazze d'armi quando vi è la truppa e mettervi delle tabelle di legno su cui fosse scritto che durante le istruzioni non è permesso di avvicinarsi? Da noi si spingo la longanimità perfino a permettere il libero commercio di frutta acerbe e di liquori perniciosi.

Nelle occasioni in cui ho potuto avvicinarmi ai vari riparti, e farono molte ad onta dei gendarmi, ho potuto ammirare il profondo silenzio in cui sta la truppa anche quando è sul riposo. Non avviene così che dove sono più compagnie o battaglioni, centinaia e migliaia d'uomini parlando a bassa voce, formino un gran rumore che distrae l'attenzione e menoma la serietà della manovra.

Vidi ancora un altro buon uso in German'a ed è quello di non ripetere mai subito un movimento sbagliato; non si sentono quindi gl'istruttori di truppa ed anche ufficiali inferiori e superiori, dare due o tre volte i comandi di attenti e riposo. di destr' riga, di spal-l'armi ecc., ecc., quasi fosse ammissibile che il movimento non si possa far bene altro che la seconda volta.

*
* *

Ho già detto che il corpo della Guardia (il quale è un piccolo esercito che ha nove reggimenti di fanteria, otto di cavalleria, due di artiglieria da campagna, uno di artiglieria da fortezza, un battaglione del genio ed uno del treno) è stupendo per la scelta degli uomini e per la tenuta. È degno di nota il contegno o per così dire la posa del soldato di questo corpo in fazione. Io non mi stancava di ammirarlo! Egli sta disinvolto, sul riposo, col fucile su l'una o sull'altra spalla, la canna in alto, stretto all'impugnatura; ovvero sul braccio destro, con il calcio dietro il gomito, canna in alto e la bocca verso terra. Il braccio che non ha il fucile pende naturalmente, ma il più delle volte è un po' incurvato con la mano arrovesciata sull'anca o tenuta dietro il dorso, la gamba sinistra o destra, è spinta fieramente, innanzi. Questa posizione, ch'io chiamerei di fiero, soldatesco e sostenuto riposo, non toglie al soldato di addimostrare la sua vigilanza ed egli lo fa voltando, di tanto in tanto, rapidamente la testa con una movenza quasi cadenzata. Appare il superiore da lontano? Ecco il nostro uomo prendere la posizione di attenti e, fatti con l'arma e con meccanica precisione, due o tre movimenti, presentare l'arma, quindi rimanere perfettamente immobile. Quando vi sono due sentinelle, come avviene dinanzi i palazzi imperiali e principeschi della famosa via Unter den Linden, l'insieme dei movimenti è mirabile ed è ottenuto mediante tempi che sono contati, a bassissima voce, da quello dei due soldati, il quale vede, per il primo, il superiore.

Nell'esercito tedesco, innegabilmente pieno di sostanza, si tiene anche molto conto della forma esterna la quale si cerca rendere solenne e mi pare si abbia molta ragione perchè precisamente dalla forma ne esce quell'alto senso di rispettabilità e d'imponenza che esercita un salutare influsso sulle impressionabili masse.

*
* *

Ho assistito più volte al cambio dei plotoni della Guardia dinanzi alla Königliche Wache (Guardia Reale). Noterò che eziandio in

questo magnifico corpo non sfugge l'inesperienza di alcuni giovani graduati e soldati. Molti inconvenienti di cui noi talvolta ci spaventiamo, avvengono anche nell'esercito che, per ora, è il più vittorioso e glorioso del mondo.

Non è raro vedere giovani ufficiali non troppo sicuri nel comandare, qualche confusione nello schierarsi e nell'ordinarsi, soldati che ritardano a venire in rango; anzi voglio raccontare ciò che segue perchè mi darà motivo ad una osservazione forse non priva d'interesse e d'utilità. Un giorno, data la consegna, l'ufficiale smontante si presentò per ricondurre la guardia al quartiere, ma questa non era ordinata, anzi il mettersi su tre righe riuscì alquanto lungo e confuso; di più due uomini giunsero in ritardo con l'uniforme alquanto scomposta. Ebbene il giovane sottotenente non dette il minimo segno d'impazienza, non rivolse rimproveri nè al sottufficiale, il quale non aveva saputo riunire a tempo la guardia, nè ai ritardatari, non si mise a fare il caporale egli stesso per riordinare quegli uomini, ma aspettò con apparente indifferenza e prese il comando del plotone solo quando il sottufficiale glielo presentò perfettamente immobile e pronto a partire.

Questa astensione assoluta di rimproverare i graduati in presenza di inferiori ed in generale i militari in presenza di borghesi parmi dovrebbe essere dovunque e specialmente dove, a questo riguardo, vi sono regolamenti altrettanto buoni e belli quanto quelli prussiani.

O la conformazione della vasta e stupenda città di Berlino lo permetta, o si sia fatto uno studio speciale, certo è che le sentinelle sono collocate in posizione ove dominano o figurano molto bene. In generale i corpi di guardia hanno, in Berlino, un certo spazio, sul dinanzi, rinchiuso da una cancellata. Nel centro di questo spazio vi sono su tre righe delle aste che servono per i fucili degli uomini, collocati, in modo che questi schierandosi, in caso di bisogno, possono, in un baleno, contemporaneamente, prendere le armi (1). Qui mi torna opportuno descrivere un ultimo esempio della minuziosa cura messa in ogni operazione esterna.

(1) Questa stessa preoccupazione vi è anche nelle caserme dove le rastelliere d'armi sono fatte in modo che più uomini in una sola volta possono prender contemporaneamente i loro fucili.

Chi si ferma qualche tempo dinanzi ad una di queste cancellate, non è raro che veda un soldato isolato uscire dal corpo di guardia, avvicinarsi al sostegno ove ha il proprio fucile, impugnare questo, eseguire perfettamente il movimento di maneggio d'armi per metterlo in spalla od al braccio, e quindi fare il d'etro front (Kehrt!) e rientrare nel corpo di guardia od andarsene al passo cadenzato. Tutto ciò da solo, colla stessa precisione come se vi fosse presente il suo capitano o ch'egli fosse inquadrato nei ranghi.

III

Weissemburg. — I vantaggi del nostro libretto ferroviario. — I campi di battaglia di Weissemburg. — Morsbronn. — Worth. — Spicheren. — Metz. — L'ispezione di brigata nella piazza d'armi di Metz. — Una passeggiata a cavallo da Metz a Hayange.

Da Berlino a Weissemburg feci un rapidissimo viaggio ferman-domi, solo poche ore, a visitare la bella città di Francoforte. I treni diretti germanici vanno presto, son comodi ed esatti; molti agi, a noi ignoti, esistono per i viaggiatori di 1^a e 2^a classe ed è ammirabile il personale ferroviario, il quale è disciplinatissimo ed ha un aspetto del tutto militare, locchè non fa meraviglia, perchè la maggior parte degli impiegati sono sottufficiali congedati. A Weissemburg ebbi una vera fortuna: quella d'incontrarmi con un vecchio ufficiale in riposo il maggiore von W*** al quale mi presentai quale capitano dell'esercito italiano e ne ebbi, come dovunque dagli ufficiali germanici, lieta accoglienza. Qui è d'uopo che apra una parentesi per notare che noi ufficiali italiani abbiamo un vantaggio che ci è invidiato da tutti gli altri: quello del nostro libretto delle ferrovie, il quale oltre la benefica riduzione di tariffa, ha l'utilità speciale di servirci come sicuro passaporto e di farci riconoscere per tutto. Il ritratto, la firma e il bollo del Ministero costituiscono un tal cumulo di prove che tutti ci riconoscono per quello che siamo e non temono di aver da fare con cavalieri d'industria o peggio. Dalla posta di Berlino e da quella di Metz mi furono consegnati dei va-

lori, senza altro, sulla presentazione del libretto. Certo io devo all'autenticità che mi dava il mio libretto se, subito riconosciuto nella qualità di capitano di un esercito amico, fui ricevuto e trattato, senza diffidenza alcuna, con l'alto senso di cameratismo militare, che altamente distingue la prode e colta ufficialità dell'esercito tedesco.

*
* *

Weissemburg, la piccola città, chiave dell'Alsazia perchè posta tra i Vosgi, i monti Haardt, il Reno e la Lauter ha meno di 6000 abitanti e nulla di notevole. Troppo son conosciuti gli eventi della giornata del 4 agosto 1870 perchè io mi vi arresti: basta aprir bocca con un testimonio del combattimento (e ve ne sono molti) per aver chiara certezza tanto della inconcepibile negligenza dei Francesi come del loro valore. Quando il generale Bothmer giunse, coll'avanguardia del 2° corpo bavarese, in faccia a Weissemburg, verso le nove del mattino, le case della piccola città erano ancor piene di ufficiali francesi, tra cui lo stesso generale Douay, mentre la trappa si apparecchiava, tranquillamente, il caffè del mattino e quando, verso il mezzodì, tre corpi d'armata spiegaron e lanciarono le potenti loro forze contro quella debole divisione francese di 44 battaglioni, essa oppose un'accanita resistenza e sfruttò sino all'ultimo i vantaggi della sua posizione, i quali davvero erano eminenti. Onore ai prodi d'ambo le parti! Il massiccio castello di Geissberg ed i suoi dintorni coperti di tombe, formano un degno prologo alla grande epopea guerresca. Un profondo senso di rispetto e di venerazione fa battere il cuore ad un soldato presso tante ossa di valorosi, i quali caddero combattendo per la patria loro.

Dopo aver visitato il bel casino del 60° reggimento, ove fui ricevuto colla più cortese ospitalità, partii da Weissemburg per visitare il campo di battaglia di Wörth. Sceso alla stazione di Walbourg percorsi a piedi uno di quei fitti boschi, che furono tanto fatali ai Francesi, ai quali coprivano i movimenti del nemico, e dopo due ore di gradevole passeggiata su belle strade, fiancheggiate da piccole e pulite case coloniche e da giardini pieni di fiori, giunsi a Morsbronn, ove si erge il monumento elevato dai Francesi alla memoria dei prodi corazzieri della brigata Michel.

Com'è noto, poco dopo le 2 del pomeriggio, per disimpegnare il centro, assalito contemporaneamente dal 5° e dall'11° corpo prussiano, il maresciallo Mac-Mahon ordinò alla propria destra di attaccare la sinistra nemica, cioè la 22ª divisione e la brigata württembergese verso Gunstett. Ma questo assalto sebbene eseguito valorosamente da parte delle divisioni Conseil-Damesnil e Lartigue andò a vuoto, anzi fu così potente il controattacco dei Prussiani che, per arrestarne l'inseguimento, fu lanciata la brigata di corazzieri Michel, la quale si era avanzata da Forstheim su Morsbronn. È altresì noto che questa valorosa brigata compì la sua missione con splendido eroismo e rimase quasi del tutto distrutta. A chi visita quel terreno sembra quasi impossibile vi sia stata tentata una carica di cavalleria. Questa non fu rotta solo dal fuoco della fanteria nemica riparata dietro gli alberi che coronano lo sprone arcuato di Morsbronn, ma anche dai fitti filari di basse viti, dove cavalli e cavalieri, nella sfrenata corsa, caddero rotolando in mezzo al grandinar delle palle che li ebbero sicuro bersaglio. « Orribile spettacolo, signore — mi disse il colono della casa posta sul fatal campo — vidi in quella sera, cavalli ed uomini, ammacchiati, confondevano il loro sangue e la luna spargeva i suoi raggi sui giovani volti dei caduti contraffatti dall'ira e dal terror della morte e su quei brandi e quelle corazze scintillanti ».

Il monumento oltremodo semplice è costruito in pietra grezza ed ha questa iscrizione:

MILITIBVS GALLIS
HIC INTEREMPTIS DIE 6 AVGVSTI 1870

DEFVNCTI ADHVC LOQVNTVR
EREXIT PATRIA MORRENS
ANNO DOMINI 1873

AVX CVIRASSIERS DITS DE REICHSCHOFFEN

Da Morsbronn a Wörth, la strada corre a piedi del Nieder-Wald, ove si annidarono e non poterono mai essere sloggiati i resti dei primi battaglioni prussiani, e si formò in parte la 21ª divisione per attaccare Elsasshausen.

Quanto sangue costò questo piccolo villaggio! Le numerose croci dimostrano, si può dire, in quel guisa procedette la pugna, e negli ampi spazi scoperti i gruppi o le linee di tombe indicano dove le catene erano obbligate a formarsi, dove giungevano i sostegni, dove si raffittivano le file, ben presto allargate di nuovo dal fuoco distruggitore. E questo stesso spettacolo ti si mostra di nuovo sull'altipiano di Froschweiler, ove ebbe luogo la lotta più accanita. Un grande monumento francese è eretto sulla piccola altura che domina l'altipiano stesso, ma non ha veruna iscrizione e porta solo i nomi dei corpi, i quali facevan parte delle divisioni Ducrot e Raoul.

Il terreno del campo di battaglia di Wörth offre l'idea d'una forte, ma non d'una formidabile, posizione; la quale, in molti punti, coi suoi fianchi coperti e boschivi, facilitò l'opera dell'assalitore, cui furono anche di non poco aiuto le opposte alture di Preuschdorf, Obersdorf e Gunstett, ove poté fin dal principio dell'azione mettere incontrastato e saldo piede, far giocare la propria artiglieria e resistere quando vi fu assaltato a sua volta. Il sacrificio dei corazzieri di Morsbronn, gli audaci assalti della fanteria francese per riprendere Gunstett, la difesa di Fröschweiler e di Esasshausen, ed il ricordo dell'enorme preponderanza dei Prussiani, circa 400 mila combattenti effettivi contro 40 mila, non possono a meno di destare qui, come a Weissemburg, un senso di profondo rispetto per il valore spiegato dalle truppe di Mac-Mahon.

È pure razionale di credere che la vittoria del principe Federico Guglielmo sarebbe stata seriamente compromessa, se il corpo d'armata De Failly, od almeno una parte di esso, fosse, verso le due, comparso sul disputato campo di battaglia. Ma, per quanto desiderio ne abbia, non mi estenderò di più su una giornata già tanto nota; soltanto dirò che la visita di quel terreno, sotto ogni punto di vista utile per formarsi una chiara idea della difficoltà dell'assalto e della difesa di una forte posizione, è specialmente vantaggiosa per i nostri ufficiali, da tanto tempo privi di guerra, affine di correggere, per così dire, l'impressione che resta da certe finte battaglie a cui assistiamo nelle grandi manovre, dove, in un'ora, da forze avversarie, di numero quasi pari, sono prese o perdute posizioni che offrono molto maggiori difficoltà di quelle del campo di Wörth.

*
* *

Sul pomeriggio di quel di stesso mi recai, sempre a piedi, a Reichshoffen, bello ed industrie villaggio, e quindi a Niederbronn, ove si schierò la divisione Guyot de Lespart, del 5° corpo, avvicinata al campo di battaglia, ancora in tempo per frenare l'inseguimento della cavalleria prussiana e württembergese. Bel paese ondulato e coperto di colture e di boschi, belle strade e bella gente! Consiglio a quei miei camerati, che vorranno visitare quei luoghi, di non privarsi del piacere di percorrerli *en touriste*. Vi troveranno diletto, economia, salute e facile occasione di conversare con gli affabili Alsatiani e le belle Alsaziane pur che conoscano il francese ed un poco il tedesco, il quale è anch'esso quasi indispensabile con le persone del popolo, in ispecie della campagna. Il giorno dopo lasciai Niederbronn e per ferrovia mi recai a Forbach, piccola città, la quale, senza giusto dritto, dette il nome all'altra battaglia del 6 agosto, la cui denominazione esatta è quella di battaglia di Speicheren o Stiring, località vicino alle quali avvennero i sanguinosi combattimenti. Per formarsi una chiara idea dell'azione avvenuta è d'uopo che l'ufficiale vi spenda almeno un intero giorno. La visita è piuttosto faticosa ed un buon consiglio è quello di fornirsi non di carrozza, ma di una cavalcatura, non difficile a trovarsi a Forbach o ad Etzling; di qui, lungo l'altipiano, andrà a Speicheren, quindi, per il sentiero che passa tra le alture del Galgenberg e del Wenterberg, a Saarbrück. E poichè la malinconica città prussiana non gli desterà la voglia di fermarsi a lungo, varrà la pena di percorrere alquanto le incassate rive della Saar e le forti alture che ne dominano i passaggi, la facile difesa dei quali fu abbandonata, per inconcepibile errore, dal pur valente e dotto comandante del 2° corpo d'armata generale Frossard. È utile ritornare da Saarbrück lungo la bella via nazionale che mena a Forbach, la quale passa attraverso la piazza d'arme, celebre per la parodia di combattimento del 2 agosto in presenza dell'imperatore e del principe imperiale. Una buona mulattiera conduce

quindi a Stiring, fianco sinistro della posizione francese, la cui presa determinò la perdita della giornata.

La posizione di Speicheren-Stiring è molto più forte di Weissemburg e di Wörth, e si potrebbe dire imprendibile da forze pari o di poco superiori, se i Prussiani non l'avessero presa. Ma a qual prezzo! lo dicono prodigi di valore e di tenacità, cumuli di morti sull'ampia spianata, scoperta, anche adesso, dalle frequentissime tombe sormontate da croci. Quell'ampia distesa di piani, di colli e di orli di foresta è tutto un gran cimitero, eterno monumento di orgoglio e testimonianza del valore tedesco.

Qui i pochi battaglioni della 14^a e 13^a divisione, non avevano i boschi dove nascondersi, nell'avanzare, come a Weissemburg od a Wörth, nè i potenti soccorsi dietro le spalle. Alcuni di essi, lasciando sanguinosa traccia, superarono lunghi tratti di terreno scoperto ed afferrato il più nordico sprone di Speicheren, se ne impadronirono dopo i più cruenti sacrifici e vi si mantennero; a tri si annidarono nella foresta e non vi fu maniera di cacciarneli, che più! Nell'ultimo disperato periodo della battaglia, si vide trasportata sull'altipiano, attraverso la foresta, l'artiglieria da campagna, e questa schierarsi e combattere sulla linea dei cacciatori, sotto il tremendo fuoco dei *Chassepots*.

Se nelle due battaglie di Wörth e di Weissemburg era straordinaria la preponderanza di numero del vincitore, qui invece avvenne il contrario e si ebbe lo spettacolo, forse unico, di forze minori che conquistano una posizione disperatamente difesa e fornita di ogni risorsa della natura e dell'arte. Quale ammaestramento anche per noi! Possa esso instillare nell'animo di tutti, dagli alti capi all'ultimo comandante di plotone, gl'immensi vantaggi dell'offesa sulla difesa e la necessità d'infondere lo spirito offensivo in tutti gli atti dell'azione militare, anche in quelli che, a prima vista, sembrano di natura ad esso contraria!

Delle perdite subite dal vincitore rendono solenne e commovente testimonianza, i monumenti eretti sul nominato sprone di Speicheren alla memoria dei caduti del 39^o, del 40^o e del 74^o fant., attornati da innumerevoli fosse sormontate da croci di ghisa. Son tutte di Tedeschi. Qui non havvi monumento di Francesi, nè me-

moria dei loro spenti e sopra un tumulo solo, leggo questa iscrizione che mi commuove, perchè unisce, con le stesse nobili parole, vincitori e vinti:

HIER RUHEN IN GOTT
TAPFERE KRIEGER PREUSSEN UND FRANZOSEN
DIE STARBEN DEN HELDENTOD
AM 6
AUGUST 1870

*Qui riposano in Dio
Valorosi guerrieri prussiani e francesi
Essi morirono la morte degli eroi
Il 6 agosto 1870*

La battaglia di Speicheren, rimarrà come monumento del valore prussiano. La critica militare la chiama una battaglia d'incontro ed uno sforzo d'audacia in cui la fortunata iniziativa del generale Kammeke, sorpassò, forse, i limiti di quella che può essere concessa ad un generale in sott'ordine. Nelle alte sfere militari tedesche si pensò forse lo stesso, ma è indicibile l'orgoglio con cui, gli ufficiali d'ogni grado, citano quell'azione gloriosa: « A Forbach, eravamo di meno dicono, ed abbiamo vinto i Francesi schierati in posizioni formidabili ».

Ad ogni modo furono sempre più splendidamente provati la bella concordia, che regnava tra i capi dell'esercito, di cui, ben cinque successivamente, si trasmisero l'un l'altro il comando nello stesso dì, il pronto accorrere di tutti i corpi al tuonar del cannone e la valentia tattica delle tre armi, le quali fecero, come dissi, miracoli di valore, di audacia di tenacità.

Strano a dirsi! nessuna delle tre battaglie di Weissemburg, di Wörth e di Speicheren furono volute dai comandanti delle rispettive armate. E non pertanto ebbero esito felice e misero in chiara luce l'alto valore delle truppe prussiane e francesi, la concordia e la disciplina degli uni, la discordia e l'indisciplina degli altri. Sebbene il grande stato maggiore non le avesse prevedute, gli resta la gloria di averle preparate. Gli è come quando s'ingaggia una partita a

scacchi tra due giuocatori di polso. Quegli il quale nelle prime mosse avrà disposto i suoi pezzi, ben sostenuti e protetti e pronto ad offendere, quando che sia, il nemico, con preponderanza di forze non appena gli presenta il fianco, coglierà senza dubbio, ben presto, il frutto della propria accortezza, della propria previdenza.

La bella valle di Ehrenthal, seminata di tombe, è ornata, fin dal 1873, da una magnifica statua che rappresenta la Germania, la quale tiene, col braccio teso, la corona della vittoria sopra le fosse dei guerrieri caduti per la sua grandezza e per la sua unità.

*
* *

Giunti a Metz a notte tarda e vi dimorai tre giorni, occupati, in gran parte, nella visita dei campi di battaglia.

Presentato, per lettera, dagli ufficiali, che ebbi la fortuna di conoscere in Wissemburg, a molti altri che erano in Metz, feci tre giorni di vita quasi comune con essi, ebbi così agio di apprezzare, ben da vicino, le solide virtù di coltura, di cortesia e di amichevole cameratismo, le quali prosperano nelle file dell'ufficialità prussiana. Pregò anzi i numerosi amici che ho la fortuna di avere nell'esercito nostro, di volermi dare aiuto a saldare, se è possibile, quando se ne presenti il caso, il mio debito di gratitudine.

Nell'ufficialità prussiana io trovai, non solo la più squisita urbanità, ma anche la spontanea espressione di sensi di simpatia per il nostro Augusto Sovrano, per la nostra patria, per l'esercito nostro.

Il colonnello del... reggimento ebbe la bontà d'invitarmi ad intervenire all'esercitazione di piazza d'armi del domani, resa più solenne dalla circostanza, che alla 59^a brigata era passata l'ispezione dal generale comandante della divisione ed il tenente colonnello mise a mia disposizione uno dei suoi più buoni cavalli.

*
* *

La piazza d'armi di Metz è vastissima; vi manovrava l'intera 59^a brigata, in ordine misto, ed un reggimento di fanteria di un'altra brigata, il 42^o, pure in ordine misto.

Il terreno è perfettamente piano e scoperto, meno da un lato, formato dal lembo di uno di quei piccoli boschi che sono tanto frequenti in Lorena. Un piccolo tratto di questo bosco fa anche parte della piazza d'armi. La brigata che passava l'ispezione, indossava la sua quarta muta, la quale tuttavia era in buonissimo stato e gli ufficiali subalterni portavano, sulle spalle, un piccolo zaino di cuoio nero assicurato con cinghie. I capitani erano tutti a cavallo, ed a differenza di quanto è prescritto presso di noi, non smontavano nemmeno quando evidentemente figuravano di essere nel raggio della zona del fuoco.

Le compagnie avevano un effettivo presente di 130 a 140 uomini perchè, come è noto, le truppe dell'Alsazia e della Lorena hanno gli effettivi di pace rinforzati. Mancava un battaglione del 60^o perchè rimasto a guernire il forte di Bitsch. Su per giù credo che la forza di quella brigata di 3 battaglioni fosse di circa 2700 uomini.

Senza essere trascinato da un entusiasmo preconcelto, non posso a meno di convenire, che le truppe prussiane manovrano molto bene in piazza d'armi e soprattutto con una calma ed un insieme mirabili. La brigata eseguì dapprima molteplici evoluzioni in ordine chiuso; si spiegò e ripiegò per reggimenti e per battaglioni, formò due o tre linee e colonne di battaglioni sulle ali e sul centro e finalmente si esercitò nell'ordine misto, terminando la manovra, con l'atto risolutivo dell'assalto. Quindi sfilò in parata. Tutto ciò fu fatto senza incertezza. Una volta dato il comando dal generale, l'esecuzione è fulminea; si sente un gran frastuono di concitati comandi e sembra che avvenga una gran confusione, ma questa cessa come per incanto ed ecco compagnie, battaglioni, reggimenti, la brigata intera, immobile ed allineata nella nuova fronte e nella nuova formazione. Gli ufficiali comandano con voce energica e vibrata, ma conservano la loro calma. Non si ha mai il deplorabile spettacolo, che pur qualche volta si vede altrove, di un generale che rimprovera un colonnello od un maggiore, e di colonnelli o maggiori che corrono dietro ad un reparto di trombettieri il quale non va a posto o ad un plotone che sbaglia, tempestando chi comanda queste sezioni e perfino, talvolta, assumendone la direzione. Nell'esercito germanico è massima costante di tutti, di evitare il rimprovero in pubblico.

È notevole il perfetto silenzio mantenuto dalla truppa in piazza

d'armi, anche sul riposo, onde ne avviene, che l'attenzione dei capi e dei gregarii non è distratta dalle ciarle e quindi si passa molto bene e molto sollecitamente, dal riposo all'attenti. I piccoli tamburi, due per compagnia, mi fecero buona impressione e, parmi, rendano buoni servigi. Certo essi conferiscono una grande maestà al reggimento in marcia, in manovra e nel momento dell'assalto. Ogni volta che si eseguiva un movimento alquanto lungo, ciascun capitano comandante faceva battere il passo e conduceva, *ordinatissima*, la compagnia al posto dovuto. Il passo era battuto da un solo tamburino e, con quella sola forza necessaria, perchè si mantenesse la cadenza, senza far più rumore del bisogno. Cavalcando a fianco di un colonnello, il quale, trovandosi, per suo diletto, in piazza d'armi, volle tenermi compagnia, gli raccontai che noi non abbiamo più i tamburi, ma le sole trombe e che ce ne trovavamo bene, però, non fui capace di persuaderlo. « I tamburi ci vogliono — sosteneva — per « l'imponenza della marcia, per l'effetto sui borghesi e sugli stessi « soldati, per la marcia al passo e per la carica » ed, alla mia obiezione che erano tanti fucili di meno in riga, mi rispose che, nel momento e nel caso del bisogno, di fucili, ne avrebbero trovati sempre non appena incominciata l'azione.

*
*
*

Nella manovra in ordine chiuso ed in quella in ordine misto, la truppa in ordine chiuso muove, il più delle volte, al passo di corsa od almeno al passo di carica, specialmente, negli spiegamenti e nei cambiamenti di fronte; gli ufficiali prendono così l'abitudine di capir presto, e di dare rapidi comandi e, nello stesso tempo, spira, in piazza d'armi l'alto dell'energia e del vigore in luogo della sonna lenta lentezza.

In quel mattino vidi eseguire, più volte, l'assalto alla baionetta dalla 59^a brigata e dal 42^o reggimento fanteria, ed, ogni volta, in modo che è prova della frequenza con cui si fa quella istruzione tanto importante. È notevole, che all'esecuzione, è data la *massima espressione di potenza offensiva*. Infatti si fanno rinforzare, molto presto, le catene, che, in breve, diventano fitissime, ed i reparti, in ordine chiuso, si avanzano fino alla catena, in colonna di plotoni,

sicchè, in qualche tratto, la densità del fronte di attacco, riesce molto rilevante. Io non potei trattenermi dal mostrare la mia meraviglia ad un ufficiale superiore che m'era vicino, il quale, sorridendo, mi rispose: « Caro capitano, non vi preoccupate troppo delle perdite... « Noi dobbiamo supporre una posizione ben guernita e difesa da un « nemico valoroso. Ora, una posizione ben guernita, non ha meno di « 4 o 5 uomini, per metro, di densità sul fronte. Senza un potente « sforzo non si vince e, per fare un potente sforzo, occorrono molti « uomini l'uno vicino all'altro, cioè la massa e molti fucili in linea, « cioè il fuoco. Senza dubbio le perdite del reggimento e della bri- « gata che attacca, saranno molte, ma, senza grandi perdite, non ab- « biamo mai vinto nè a Sadowa, nè a Gravelotte, nè a S. Privat. « D'altronde molto ancora è d'uopo contare sulla propria arti- « glieria ».

Uno di questi assalti fu respinto: i battaglioni di prima linea si ritirarono lentamente ed a scaglioni, smascherando, a suo tempo, i battaglioni di riserva, i quali figuravano d'aver, in pochi minuti, eretta una trincea speditiva. Dico figuravano, perchè il lavoro non fu effettivamente eseguito, con mio grande dispiacere. Infatti io desiderava rendermi conto, personalmente, dell'utilità pratica degli arnesi di zappatore. Dovetti accontentarmi di quanto mi si disse, cioè che facevano buona prova e che ogni battaglione di fanteria e di cacciatori, porta 400 vanghette, 40 piccozzini e 40 scuri. A qual punto sarà ora questa questione presso di noi?

Negli spiegamenti, nelle marcie delle catene, nel dar loro il cambio, nel rinforzarle, nelle marcie avanti ed in ritirata, non notai nulla di particolare e mi convinsi, sempre più, che il nostro soldato non è inferiore a nessun altro nell'ordine sparso e che i nostri comandanti di compagnia e di plotone sanno condurre bene, come i loro colleghi del nord, le rispettive sezioni, nella zona di combattimento. Non pertanto, sia per la mancanza di piazze d'armi in molte guarnigioni, sia per altri motivi, per quanto ho potuto scorgere da 20 anni, anzi da 24 anno a quest'oggi, si fa poca o quasi veruna istruzione sulla tattica degli assalti. Ho preso parte a molti campi d'istruzione, ma non mi ricordo di aver veduto eseguire assalti di reggimento o di brigata con forme regolari e con un concetto determinato, se non una volta sola, nel 1882, al campo di Borgo Ticino, per ordine del maggior generale Celestino Rossi.

Dopo che ebbi visto ripetere, tante volte, l'assalto alla baionetta nella piazza d'armi di Metz e, con forme così profonde, non mi astenni dal tenerne parola con vari ufficiali tedeschi, dai quali tutti ebbi questa uniforme risposta: Che nell'esercito germanico si dà molta importanza agli assalti:

1° Perchè si ha gran fiducia di paralizzare il fuoco nemico, colla preponderanza e l'esattezza del proprio fuoco di artiglieria e di fucileria.

2° Perchè nella guerra di Danimarca, d'Austria e di Francia in molte circostanze, venne impiegato, con buon successo, l'atto risolutivo dell'assalto a Duppel, a Speicheren, a Elsasshausen, a Saint-Privat, ecc., per prendere importanti posizioni.

3° Perchè è il metodo d'istruzione il più atto ad inculcare nella truppa il vivo sentimento dell'offensiva, il quale si vuole sviluppatissimo, con la stessa energia e perseveranza, con cui si vuole lo spirito d'iniziativa negli ufficiali.

*
* *

La manovra fu seguita dallo sfilare in parata, per il quale non vi ha parola di lode che basti. L'intera brigata si formò, in un baleno, in colonna di reggimenti; con i reggimenti, l'uno dietro l'altro, a 150 metri di distanza. Ciascun reggimento aveva i tre battaglioni contigui, ripiegati in colonna serrata di mezze compagnie. I musicanti, i tamburi, le cornette ed i pifferi si portarono di fronte al generale di divisione. Tutti gli ufficiali montati, cioè ufficiali superiori, capitani ed aiutanti, al galoppo, si misero in testa ai reggimenti formandosi per quadrighe dietro i rispettivi colonnelli. Poi si mosse il primo reggimento, tutto insieme, col passo lungo 80 centimetri e la lenta cadenza di 112 passi al minuto, ben segnata dai piedi, che battevano con forza il suolo, a buon dritto senza tema di esagerare. Con uguale esattezza, con uguale imponenza sfilò l'altro reggimento. Quelle grosse schiere, le quali si mettono in marcia come un uomo solo, quelle migliaia di guerreschi elmi lucenti, quell'imponente incedere di una massa poderosa producono un'impressione indimenticabile di *forza e di rispettabilità*.

*
* *

Dopo l'ispezione della brigata di fanteria ebbe luogo l'ispezione di un reggimento di dragoni. Il colonnello fece manovrare tutto il reggimento al trotto per 50 minuti continui, dopo di che il generale passò in rivista i cavalli e rimase soddisfatto, vedendoli vivacissimi, in buono stato e poco sudati. Non cadde nè un uomo nè un cavallo, quantunque i movimenti fossero eseguiti con rapidità fulminea e talvolta fossero oltrepassati ostacoli al salto. A Metz, come a Berlino, molti generali assistevano in perfetta tenuta, fin dalle prime ore del mattino all'esercitazione in piazza d'armi. Il giorno della ispezione ve n'erano quattro. Così pure vi erano più colonnelli di altri reggimenti ed ufficiali di altre armi. Tutti questi ufficiali generali, superiori ed inferiori vi si recano di *moto proprio*, per vedere, come sono risolti i vari problemi d'istruzione e di tattica dai loro colleghi, ma non s'immischiano menomamente in ciò che si sta facendo. Mi accadde di vedere due generali, di cui uno di divisione, avvicinarsi ad una batteria che eseguiva i tiri a salve. Il capitano si avvicinò al generale di divisione, fece il suo rapporto: « Batteria X del tal reggimento agli esercizi a fuoco di salve » quindi riprese tranquillamente ad istruire i suoi uomini, come se quegli ufficiali generali non fossero stati presenti. È d'uopo aggiungere, che questi stettero attentissimi, come semplici spettatori, senza rivolgere nè parole, nè osservazioni di sorta al capitano comandante.

*
* *

Il giorno 16 agosto invitato dal colonnello von D... partii da Metz per Hayange, ove si rendeva l'intera 59^a brigata. Parmi degno di nota, che, sebbene il colonnello ed il generale non avessero comando di truppa, pure non passò loro nemmeno pel capo l'idea di approfittare della ferrovia Metz-Thionville, onde percorrere i 35 chilometri della tappa. Alle 6 ant. il generale si trovò puntualissimo col suo aiutante capitano S*** alla porta N. E. di Metz, dove giungemmo perfettamente a tempo, il colonnello von D***, il maggiore von

L***, l'aiutante del colonnello tenente F***, ed io. Oh la bella cavalcata, la quale rimarrà uno dei più cari ricordi della mia vita militare, grazie all'infinita cortesia ed all'amabile, istruttiva conversazione di quegli egregi ufficiali!

Ad un certo punto della strada, poco a nord di Maizieres-le Metz, vidi un riparto di truppa e chiesi, rispettosamente, al generale, che mi aveva chiamato a lui vicino, se quella era la retroguardia della brigata. « La brigata? — fece il generale — ah! no... io ho indicata l'ora « nella quale i miei reggimenti devono trovarsi l'uno a Hayange, « l'altro ad Ukange e ciò basta ». Ed io — soggiunse il colonnello « von D... — ho assegnato ai miei comandanti di battaglione l'ora, « in cui devono trovarsi a Hayange ed ho lasciato ad essi l'accordo « circa la scelta della strada da seguire e la facoltà di inviare, se è « possibile, anche le compagnie per vie diverse. Noi cerchiamo di « concedere la maggior libertà d'azione agli ufficiali d'ogni grado, « ma specialmente ai comandanti di battaglione e di compagnia, « nelle istruzioni ed esercitazioni, come nel servizio di campagna; « in questi, come nelle marcie e nell'impiego delle formazioni tattiche, acciocchè si sviluppò nell'ufficiale lo spirito de l'iniziativa « e la coscienza della responsabilità propria, mediante le quali doti « egli esplicherà in seguito il massimo della sua potenza intellettuale e morale, tutto a vantaggio del servizio ».

Credo superfluo ogni commento circa questo modo di comprendere ed apprezzare le molle che fanno agire il cuore umano.

*
* *

Lungo la via c'imbattemmo in più riparti di altri corpi, compagnie o squadroni, accantonati nei dintorni di Metz, i quali andavano all'istruzione sul servizio di campagna (*felddienstübungen*). Questi riparti continuarono la loro marcia verso la parte, cui erano diretti; ma ogni volta il comandante si recava presso il generale e gli faceva il suo rapporto (*meldung*) con la nota e regolamentare formula: « squadrone X del tal reggimento che si reca all'esercizio di avamposti da A in B ». Se il riparto marciava nella stessa nostra direzione, questo rapporto era fatto dall'ufficiale che chiudeva la marcia ed in sua mancanza dal *feldwebel* o vice *feldwebel* (furiere o vice furiere).

Quest'obbligo del rapporto corre anche per i semplici soldati isolati o nei piccoli reparti ed è notevole la chiarezza e la semplicità, con cui si esprimono, non solo i sottufficiali, ma anche i semplici soldati e soprattutto il modo *disinvolto e privo di timore* ma strettamente militare, con cui essi parlano ad un generale, anzi (come ne fui assicurato) ai più alti dignitari dell'esercito ed allo stesso imperatore.

Per tal modo avviene, che gli ufficiali di qualunque grado, i quali marciano a qualche distanza dalla coda delle loro truppe, prima di arrivare alla tappa, sanno già molte cose e possono giudicare da una infinità di piccoli fatti e di interrogazioni il grado d'istruzione, di disciplina ed il diapason morale di esse. Ma v'ha di più! in tal modo i soldati si abituano a parlare con superiori di grado elevatissimo e non si ha lo spettacolo, tanto penoso e tanto ridicolo, di soldati tremanti, storditi o imbarazzati alla prima domanda rivolta loro, d'improvviso, da un ufficiale il quale non sia della loro compagnia o del loro corpo.

*
* *

Quando giungemmo a Hayange verso le 41, la truppa era già nei suoi larghi accantonamenti dopo aver compiuto, in circa 7 ore, la marcia di 33 chilometri. Non vi fu nemmeno l'ombra del rapporto, come da noi s'intende. Il generale si recò alla sua abitazione. Il colonnello e gli altri ufficiali si recarono al caffè o, per meglio dire, alla birreria centrale del paese, ove a poco a poco venne qualche capitano delle compagnie più vicine e cominciò il solito consumo di birra, al quale io mi era ben presto abituato. Alla mia domanda, se gli ufficiali sarebbero stati riuniti per l'emanazione di ordini e di avvertimenti: « No — mi rispose il colonnello semplicemente. — Tutti « sanno ciò che devono fare; se qualcuno ha d'uopo di me, per fac- « cende che assolutamente non possa sbrigare egli stesso, viene a « trovarmi. Al postutto tra due ore vi è il pranzo in comune, cui « intervengono tutti gli ufficiali ».

Tutto ciò mi è sembrato semplice, bello e pratico e molto più commendevole degli eterni rapporti gravidi di raccomandazioni e di rimproveri.

*
* *

Non ho parlato dei campi di battaglia attorno a Metz, perchè ai lettori della *Rivista* sono notissimi fino i più minuti incidenti di quei terreni e di quelle tre giornate di lotta da giganti. Quell'immenso spazio tra St. Privat e Gorze, seminato di gruppi di tombe, quasi tutto scoperto, interrotto solo da qualche villaggio, da qualche cascina e da boschi, fu testimonio dell'immenso valore, dell'immenso odio dei Prussiani e dei Francesi.

Esso è tutto praticabile, meno pochi tratti solcati da profondi burroni, e la difesa non vi aveva forse dappertutto quel grande vantaggio che fu detto rispetto all'offesa. Su quei piani, conquistati col ferro e mantenuti col ferro, dominano gli elevati forti del campo trincerato di Metz, le cui opere furono rese dall'arte tre volte più formidabili di quello, che non lo fossero nel 1870. In questa fortezza, come a Thionville, come a Strasburgo, come in tutta l'Alsazia-Lorena, havvi l'avanguardia dell'esercito tedesco, fornita di tutto, con la più minuta cura, pronta ad ogni momento ad entrare in campagna ed a lanciarsi sulla bella ed ubertosa Francia, da quel lato irremediabilmente aperta. Al viaggiatore sembra che tutto, in quei luoghi, parli non solo di una guerra passata, ma anche di una guerra futura ancor più tremenda.

Possa questa essere soltanto un'illusione e venire dimostrata tale dal mantenimento della pace tanto necessaria al benessere, alla felicità delle due nazioni rivali e dell'intera Europa.

IV.

Qualche parola sui tribunali d'onore. — Sugli onori. — Sull'iniziativa dei comandanti di battaglione e compagnia. — Conclusione.

Ed ora, per compire queste note, dirò alcune parole sui tribunali di onore, sulle punizioni, sul modo di rendere gli onori, sull'iniziativa dei comandanti di battaglione e di compagnia. Agli ufficiali prussiani non mancano istruzioni compilate per essi, con lo scopo

di eccitare, nel modo il più vivo possibile, i sentimenti dell'onore e del dovere. Questi sentimenti, una volta destati, sono mantenuti vivi mediante lo stretto, ma rispettoso cameratismo tra gli ufficiali di ogni grado ed arma e mediante i tribunali di onore. Questi hanno lo scopo: « di custodire e salvaguardare tanto l'onore dell'intero corpo degli ufficiali, come quello del singolo individuo. Essi devono procedere contro quelli che si comportano indegnamente ed allontanare questi membri indegni dal corpo degli ufficiali. D'altra parte essi devono rendere giustizia agli ufficiali ingiustamente sospettati »

— Ed ecco come è ben definito l'onore: « Il vero onore non può « esistere senza fedeltà fino alla morte, senza coraggio incrollabile, « senza salda risolutezza, senza obbedienza piena di abnegazione, « senza la più grande schiettezza, senza il più rigoroso riserbo nel « parlare, senza l'adempimento coscienzioso di quei doveri, che sem- « brano i più minuti ed insignificanti. »

Il tribunale di onore è formato da tutti gli ufficiali del corpo presieduti dal colonnello, i quali eleggono il consiglio di onore, composto di tre ufficiali, un capitano, un tenente ed un sottotenente, cui tocca fare le investigazioni ed a suo tempo riferire circa gli ufficiali sottoposti a giudizio. Troppo lungo sarebbe l'esaminare la sovrana ordinanza sui tribunali d'onore in data 2 maggio 1874: dirò soltanto che, senza adottarne tutte le modalità, pure si potrebbe, forse, fare qualche cosa di simile anche presso di noi che non abbiamo altro se non i consigli di disciplina.

Parmi degno di nota che in Germania, dove il corpo degli ufficiali è, senza dubbio, delicatissimo per la propria reputazione, non si hanno avuti quegli scrupoli, che abbiamo avuto noi. Tutti sono considerati custodi dell'onore, della condizione di ufficiali, e dal sottotenente al generale, e non incorre in biasimo veruno chi accusi dinanzi al tribunale, un collega od anche un superiore, il quale abbia mancato alle leggi del decoro e dell'onore. Ma guai se l'accusa fosse portata leggermente! L'ufficiale accusatore subirebbe a sua volta il giudizio del tribunale, sarebbe privato del suo grado ed inoltre incorrerebbe nelle punizioni del codice, ove avesse calunniato un superiore.

Mi sembra anche non privo d'interesse descrivere, quali sieno le prescrizioni in caso di duello: Sfidatore e sfidato devono far noto

subito il fatto al consiglio di onore, il quale ne informa il colonnello e gli espone il suo parere in proposito. Il colonnello giudica, se deve aver luogo il duello. Al duello dev'essere presente un membro del consiglio stesso, il quale invigili che siano rigorosamente mantenuti tutti i costumi di cavalleria.

Al consiglio spetta pure di procurare, che le condizioni del certame non siano più rigorose di quanto realmente lo meriti il fatto. Avvenga o no il duello, quando siasi reso notorio che uno dei due ufficiali ha offeso il collega per pura leggerezza o per malvagità, il colpevole viene sottoposto al giudizio del tribunale, perchè ha violato le leggi dell'onore, non tenendo conto di questo stupendo avvertimento dato dall'Imperatore: « *Non può essere tollerato nell'esercito chi offende con leggerezza l'onore dei suoi camerati, come « non può esserlo quegli il quale non sa custodire il proprio* ».

*
* *

La disciplina, com'è noto, è mantenuta saldamente nell'esercito tedesco e principalmente nel prussiano. Le punizioni regolamentari per la truppa sono:

il rimprovero semplice, formale e rigoroso;

le prestazioni di servizio, fuori turno che presso noi furono abolite;

l'arresto in quartiere (*Casernen-Arrest*) corrispondente alla consegna, ma limitato a quattro settimane, mentre noi l'abbiamo per 90 giorni;

l'arresto mite (*Gelinder-Arrest*), che corrisponde alla nostra prigione semplice, limitato a quattro settimane. I detenuti non escono nemmeno per servizio e possono aver libri;

l'arresto medio (*Mittlerer-Arrest*), che corrisponde alla nostra prigione di rigore, può durare fino a tre settimane, però, nel 4°, 8°, 12° e 16° giorno, è concesso al detenuto tutto il vitto. Sono soggetti a questa punizione anche i sergenti;

l'arresto di rigore (*Strenger-Arrest*), del quale noi non abbiamo il corrispondente, è scontato in cella a pane ed acqua, ma coll'aggravante terribile della perfetta oscurità. Questa punizione

dura fino a due settimane, ma, il 4°, 8° e 11° giorno, il detenuto riceve luce e vitto;

la retrocessione per gli appuntati;

il passaggio dei soldati alla classe di punizione;

il trasferimento ad un reparto di lavoro o di disciplina.

Nell'esercito tedesco la facoltà di punire non è prodigata, come presso noi. Hanno autorità di punire soltanto gli ufficiali rivestiti dello speciale comando di un reparto, non inferiore alla compagnia. Quindi gli ufficiali subalterni, che non sono comandanti di compagnia non hanno facoltà di punire e tanto meno i sottufficiali di qualunque grado. Tutti devono far rapporto al comandante di compagnia, carica questa, alla quale si è voluto dare importanza in ogni modo, anche con quello di affidare al solo, che la riveste, l'autorità di punire.

Ho visitato più locali di punizione. Le punizioni sono scontate isolatamente in celle; non si hanno dunque le prigioni comuni, dove sono, misti ai soldati semplici, i caporali e caporali maggiori, con quale vantaggio della disciplina si può immaginare! Ogni cella ha un campanello, che corrisponde col corpo di guardia. Ai bisogni corporali non si soddisfa nella cella. D'inverno è prescritto regni un calore di + 14 centigradi e vi sono apposti caloriferi. Tutto ciò mi par bello, umano, immutabile. In generale le punizioni hanno minor durata delle nostre e la potenza di punire è più limitata anche nelle punizioni che riguardano gli ufficiali. Lo stesso comandante di corpo di armata non può infliggere ad un ufficiale più di 15 giorni di arresto in stanza (*Stuben-Arrest*). I generali di divisione e di brigata non possono infliggerne rispettivamente, più di 10 ed 8; il colonnello non più di 6 ed infine i comandanti di compagnia, batteria o squadrone non possono mettere agli arresti un ufficiale, se non quando sono comandanti di distaccamento ed in tal caso per soli 3 giorni.

Le punizioni degli ufficiali sono poche per due ragioni: l'una, perchè questo è il desiderio di Sua Maestà, l'altra in causa dell'eccellente spirito militare che domina nella gioventù. D'altronde è certo che nell'armata tedesca non sarebbe sofferto né dai superiori, né dai propri compagni, un ufficiale il quale prestasse il servizio con svogliatezza.

Non si hanno facilmente, in Germania, molti particolari sulle punizioni e così pure sui reati militari, che pur si commettono anche colà.

Non è così presso di noi, anzi un ufficiale superiore prussiano, che conosce la nostra lingua e si diverte talvolta a leggere i nostri due giornali militari, si mostrava poco edificato della disciplina del nostro esercito. Ed a torto, perchè la disciplina è salda, ma è non pertanto vero, che in quelle narrazioni della cronaca dei tribunali vengono talvolta sviscerati certi fatti, i quali, certamente sono minime eccezioni, ma all'occhio dello straniero non sembrano tali e versano una luce poco benigna sulla disciplina dell'intero esercito, della quale a giusto titolo siamo orgogliosi.

*
* *

In Germania sono state emanate le più minute prescrizioni circa il modo di rendere gli onori, non già per la sola truppa, ma anche per gli stessi ufficiali.

Noi abbiamo in qua, in là, qualche istruzione generale per la truppa nei nostri regolamenti, qualche libriccino dovuto all'iniziativa particolare di qualche ufficiale, ma siamo ben lungi dall'aver un regolamento, il quale statuisca con norme fisse su una quantità di casi, che si presentano frequentemente. Per gli ufficiali non vi è nulla all'infuori delle tradizioni dell'esercito piemontese e degli altri, che si son fusi per formare l'esercito italiano.

Il saluto degli ufficiali tedeschi è diverso da quello della truppa, essi portano, senza affettazione, la mano alla visiera col braccio naturalmente piegato e dinanzi a superiori acconsentono lievemente col corpo, facendo così un breve e nobile inchino di molto bello effetto. Questo saluto, che non si trascura mai *nemmeno tra intimi amici*, ha un effetto morale grandissimo sulla popolazione, la quale rispetta molto gli ufficiali, perchè vede, che gli ufficiali si rispettano molto tra di loro, a qualunque arma appartengano. Sebbene esista uno stretto cameratismo ed un fortissimo spirito di solidarietà, gli ufficiali si trattano col *Lei* e si danno del *tu* fuori di servizio soltanto

gl'intimi amici d'infanzia. Sembra che ciò concorra a mantenere il riserbo e ad impedire l'esagerata confidenza, che può venire dall'abuso del *tu*, non solo tra uomini o giovani della stessa età, ma anche per esempio tra vecchi tenenti con 15 o 18 anni di spalline e sottotenenti appena usciti dalle scuole. Che un superiore dia del *tu* ad un inferiore in servizio o lo riceva è cosa inaudita e non creduta possibile. Gli ufficiali di grado pari si salutano scambievolmente, *a qualunque arma appartengano*.

In Germania vidi resi gli onori e mantenute le norme del buon contegno, con la stessa minuta cura, dappertutto, a Berlino come a Potsdam, a Metz come a Weissemburg, a Strasburgo come a Mulhouse, nella città grande come nella piccola, nella capitale come nel villaggio.

In quell'esercito, così pieno di sostanza, si crede, ben a ragione, di non poter sprezzare impunemente la forma.

Per ultimo noterò, che il militare di truppa fa fronte non solo ai sovrani, ai principi, ai marescialli, al generale della propria divisione, a quello della propria brigata, al comandante del proprio reggimento o battaglione, ma anche al comandante ed agli ufficiali della propria compagnia, tale è l'importanza che si è voluto dare, *sempre ed in tutto*, a questa unità tattica ed amministrativa, la cui iniziativa sviluppata, non in qualche pagina di regolamento non osservato, ma in pratica e guidata da lontano, con mano ferma e larghi concetti, è in caso di dare i più splendidi risultati.

*
* *

Non potrei trascurare, in queste note, l'impressione favorevolissima, che mi fece il modo, come è compreso il grado di capitano comandante. Questi gode di un'indipendenza, di una libertà d'azione, di cui non v'ha altrove nemmeno una lontana idea. Non appena giunte, le reclute sono ripartite, tra i battaglioni, in base alla statura: gli uomini più alti sono quindi nel 4° battaglione. Nei battaglioni si fa l'istessa cosa: quindi la 4ª compagnia ha gli uomini più alti, la 4ª i più bassi, nè per questo la 4ª compagnia è meno bella o buona

della prima. In tal modo si ottiene una bella uniformità nelle compagnie e nei battaglioni ed una grande facilità nel marciare al passo. Per l'istruzione delle reclute non sono emanati ordini lunghissimi e pieni di particolari, i quali stabiliscano giorno per giorno, ora per ora, ciò che deve farsi; l'istruzione compete esclusivamente al comandante di compagnia, *nemmeno il comandante di battaglione può immischiarsene*: egli vedrà i risultati a suo tempo.

Il capitano *adopera il metodo d'istruzione, che più gli conviene* e dispone dei tre mesi di dicembre, gennaio e febbraio. È indescrivibile l'emulazione e lo sforzo dei capitani per far comparire all'esame le loro reclute ben istruite. Alla libertà ed all'iniziativa loro lasciata, corrisponde, ben s'intende, la massima delle responsabilità. Un capitano, il quale presentasse le sue reclute imperfettamente, due anni di seguito, all'ispezione del marzo, avrebbe senza dubbio troncata la carriera. Dopo questa ispezione, le reclute sono riunite agli anziani e *per altre cinque o sei settimane la compagnia è affidata esclusivamente al capitano*, il quale la ammaestra nella scuola di compagnia, per presentarla poi all'ispezione di compagnia, che è, come quella delle reclute, passata dal colonnello. Sol tanto allora interviene attivamente il maggiore, il quale, fin qui, non ha fatto altro che sorvegliare da lontano. Con la stessa iniziativa, con la stessa libertà di azione, egli impartisce, per quattro o cinque settimane, l'istruzione al battaglione, che dovrà poi presentare alla ispezione passata dal generale di brigata.

Ecco ora, per mezzo di quali disposizioni di *saggio decentramento*, in Germania, sono giunti a ricavare, certo non tutto ad un tratto, tanti buoni risultati dell'opera dei comandanti di compagnia:

1° Si dimostra molta fiducia nei comandanti di compagnia ed è attivata in ogni modo l'emulazione.

2° Meno casi giustificatissimi e straordinari non si ordinano passaggi di compagnia di ufficiali e soldati.

3° Una volta datogli il suo personale di reclute, il capitano sa che dovrà trarne gli elementi per formare i *propri graduati*, che serviranno nella sua compagnia.

Sa, insomma, che *lavora per se stesso* e, seguendo i dettami ge-

nerali della natura umana, lavora con doppio vigore e quindi con doppio frutto.

4° Il colonnello fissa, in generale, la durata e la progressione dell'istruzione.

Il colonnello ed il maggiore sorvegliano, da lontano, *senza pensare sopra il capitano*, senza menomare la fiducia, che i suoi uomini gli devono.

È il capitano che regola i particolari della giornata e l'indirizzo delle istruzioni, salvo a risponderne, con piena responsabilità, al suo maggiore, allorché gli presenterà la compagnia per le manovre di battaglione ed al suo colonnello, allorché gliela presenterà per l'ispezione.

5° La facoltà punitiva (*Strafgewalt*) risiede nel solo comandante di compagnia ed è estesissima. Nemmeno il primo tenente può infliggere punizioni, se non comanda interinalmente la compagnia.

6° Il comandante di compagnia ha facoltà di premiare in più modi, di cui efficacissimo quello di concedere permessi fino a quindici giorni.

Non lo nego: perché la cosa m'interessava più da vicino, la mia attenzione era rivolta, più che agli altri, sui miei colleghi e sulle loro compagnie.

Devo confessare che ne invidiai la posizione non per lo stipendio, il quale è senza confronto maggiore del nostro, non pel cavallo, di cui tutti sono forniti, ma per la facoltà, che loro è concessa, di fare il bene nelle loro compagnie per il bene dell'esercito. I capitani, in Germania, lavorano molto, come lavoriamo molto noi, ma essi lavorano molto più volentieri, perché l'accentramento non toglie dalle loro spalle la responsabilità, perché si ha fiducia in loro, perché possono muoversi in un raggio di azione abbastanza vasto, perché sono fieri dell'importanza, che viene loro attribuita e del rispetto che ne consegue (1).

Da questo modo di considerare i comandanti di compagnia, ne viene un altro vantaggio ed è questo: che i comandanti di reggi-

(1) Ripeto, che se qualche comandante di compagnia, non mettesse il dovuto impegno, non potrebbe farare in quel turbine l'emulazione e d'altronde sarebbe energicamente richiamato dal maggiore, a suo tempo, sulla buona carreggiata.

mento non sono continuamente occupati in enormi lavori di maggioranza e d'amministrazione, non devono comandare direttamente 44 compagnie e resta loro, come ai comandanti di battaglione, il tempo necessario ad allestire i temi, che gli ufficiali subalterni dovranno risolvere nel corso dell'anno, per approfondire le loro cognizioni militari, a preparare infine il corpo degli ufficiali (1) per la guerra, perchè nell'esercito germanico non si perde mai di vista, che l'esercito è fatto per la guerra, in primo e special modo per la guerra.

*
* *

Chiudo queste note col narrare l'impressione rimastami sui sentimenti politici, che animano l'Alsazia e la Lorena. La maggior parte degli Alsatiani, col tempo, sembrano adattarsi al cambiamento avvenuto, anzi il basso popolo e, più ancora, i contadini sono favorevoli ai Tedeschi, di cui comprendono la lingua, alla quale è affine il loro dialetto. Ma nelle città e specialmente in Strasburgo e in Mulhouse, le simpatie sono sempre per i Francesi.

In Lorena, meno poche eccezioni, gli animi anche dei popolani sono decisamente francesi, e si parla, in generale, il solo francese. Per l'uso di questa lingua è una lotta penosa, strana e continua tra gl'impiegati tedeschi e la popolazione, alle poste, alle ferrovie, nei varii uffici. Una gran parte delle famiglie cospicue alsaziane e lorenese hanno i loro figli nell'esercito francese ed è evidente, a chi abita qualche tempo in quei paesi, che esiste ancora una forte maggioranza, la quale desidererebbe di riunirsi alla Francia ed è solo contenuta dalla forza del potente esercito accantonato in mezzo ad essa.

*
* *

Ritornai in Italia per la via del Gottardo e sul lago di Como rividi, con gran gioia, i nostri primi soldati: due robusti carabinieri dal piglio soldatesco e fiero. Entrato in Milano, appena sceso dal

treno, m'imbattei in un reggimento di linea, uno di bersaglieri ed alcuni riparti di cavalleria e di artiglieria.

Dopo aver visto qualche esercito estero ed il più rinomato tra essi, non ho potuto reprimere un grido di gioia e di orgoglio, vedendo quei bei soldati italiani, i quali, come noi sono nell'aspetto, così non saranno a nessuno secondi nel valore e nella fedeltà, quando il Re e la patria li chiameranno alla prova dell'armi.

FILIPPO ZEVI

Capitano nel 47° regg. fanteria.

(1) S. M. imperiale chiama il corpo degli ufficiali, una conduzione di persone, alle quali è affidata la difesa del trono e della patria e riconosce in essi il più valido sostegno dell'unità della patria e della dinastia.

DELLE MILIZIE PAESANE

SOTTO

EMANUELE FILIBERTO E CARLO EMANUELE I

(NOTE STORICHE)

Varcate le Alpi occidentali, conquistata parte della valle del Po, i duchi di Savoia fondarono in Italia una monarchia nazionale nello scopo e nelle armi.

La storia di questa monarchia si potrebbe forse riassumere in una formola: *la politica colle armi, le armi colla politica*. — Ed è questo un grande insegnamento.

Fra il 1553 e il 1630 due momenti di questa storia sono particolarmente degni di studio. Il sorgere della monarchia e il suo sapiente predisporre alla lotta che la geografia e la politica le preparavano; quindi la sua prima lotta e l'affermarsi nei destini d'Italia. Il rimanente moto storico della monarchia non è più che legge di gravità.

Di questi due momenti desideriamo ricordare alcune linee generali. Non scriviamo quindi una nuova storia: prima di noi l'hanno scritta il Saluzzo, il Cibrario, il Ricotti e altri valentuomini; ci spinge a ciò il solo desiderio di ricordare talune circostanze e talune istituzioni, che si direbbero d'oggi se non fossero di più secoli, tanto è vero che il progresso nella civiltà modifica le forme, ma lascia intatti i principj.

I.

Emanuele Filiberto.

Ben lo supplico V. M. a riguardare se per la mia età ed esperienza io non sia atto a quel governo (dei suoi Stati) e se io non sia uomo da guadagnare col le armi in mano il perduto.

Lettera di EMANUELE FILIBERTO a CARLO V.

Rientrato nei suoi Stati Emanuele Filiberto trovò una monarchia da rinnovare.

Non vi erano più frontiere, poichè Francesi e Spagnoli avevano posto campo ai piedi delle Alpi e sul Po, padroneggiando il Piemonte; non vi erano più fortezze, in parte smantellate ed in parte presidiate da truppe straniere che vi avevano innalzata bandiera propria; non vi era più esercito perchè nelle lunghe lotte sostenute erano scomparsi gli ordini militari, rotti i legami intimi fra la feudalità e la monarchia, distrutte le poche milizie nazionali sorte colle città libere. Non vi era più capitale, e quindi ridotto quasi al nulla il concetto di governo nel popolo, e con esso spento il sentimento nazionale. Si aggiunga che la rapacità dei vincitori e la tristizia dei vinti avevano fatto strazio delle terre e delle città; la coltivazione ridotta a cercare rifugio attorno ai luoghi fortificati; le industrie scomparse e per strascico a tanti danni, la peste (1).

In una situazione così disperata Emanuele Filiberto ebbe ingegno e carattere pari alla situazione. Perciò la storia lo annovera fra i grandi riformatori e fra gli eroi.

Gli anni della giovinezza li aveva passati assistendo da un lato alla rovina politica della sua casa; dall'altro presso la corte spa-

(1) RICOTTI. — *Storia della monarchia di Savoia*.

CIBRARIO. — *Storia di Torino*.

gnola dove aveva trovato ricetto come soldato. Fra quei principi e capitani, che correvano ad adorare il grande astro, Carlo V, il duca aveva prontamente portato a maturità il senno, acquistando quella molta esperienza degli uomini e delle cose, che è arma così potente nelle mani di un capo di Stato. La guerra e l'esercizio del comando vi aggiunsero bentosto la fermezza nei propositi e il coraggio dell'azione, mentre il genio naturale della mente gli svelava i misteri di quella politica tenebrosa che, alle armi di Carlo V, succedeva con Filippo II e Caterina Dei Medici. Fra l'Escorial e il Louvre Emanuele Filiberto aveva conosciuto l'Europa, e così, fatto conoscitore profondo dei divisamenti di quelle due personalità politiche, seppe trarne partito.

Tutta la politica di Emanuele Filiberto è ispirata ad atti personali, e ben dice il Cibrario, quando afferma che il duca era inclinato ai governi stretti, sia per indole propria, sia per le qualità di capitano e di capitano vittorioso: sia perchè uscito dalla scuola di Carlo V, sia perchè sapeva non esservi altro rimedio alla corruttela di quei tempi, che l'uso moderato e sapiente dell'autorità dittatoria.

Un pensiero predominava sul concetto politico che serviva ad Emanuele Filiberto di base nel rinnovamento della monarchia; questo: *la indipendenza armata dello Stato*.

Fu questa l'idea che lo guidò attraverso alle grandi difficoltà del suo regno; l'idea che divenne base di quella politica accurata, attiva, che doveva sottrarre la monarchia alla tutela della Spagna e della Francia.

E questo semplice e pur grande principio indicava ancora gli obiettivi ai quali il duca doveva arrivare.

E primo obiettivo era quello di ottenere lo sgombramento del territorio dalle armi straniere. Era evidente che nessuna autorità, nessuna forza di ricostituzione, nessuna libertà di operare poteva manifestarsi con potenza nel nuovo Stato, fino a che truppe straniere o vi scorazzavano, o vi tenevano presidio, o in un modo o nell'altro vi dominavano. Obiettivo, codesto, da raggiungersi più coi negoziati che colle armi. Bisognava spezzare lentamente e con prudenza, col principio dei fatti compiuti che è così sovente volte applicato nella storia della Casa di Savoia, quella teoria della *neutralità forzata* in cui la Spagna e la Francia andavano d'accordo per soffocare sul na-

scere la giovane monarchia. Per Emanuele Filiberto il momento di difendere la propria libertà colle armi non era ancora giunto.

Altro obiettivo era quello del rinnovamento interno della monarchia e delle forze dello Stato. Era necessario abbattere le ultime rocche dove il feudalesimo si era ripiegato, ricostituire una monarchia a base assoluta per darle compattezza ed unità, combattere e distruggere nelle città gli odi di parte, che sotto antichi nomi, mascheravano il protezionismo spagnolo e francese. Bisognava rialzare il sentimento nazionale e mantenere alto il prestigio della Casa che governava lo Stato, inquantochè perfino i colori di Savoia erano scomparsi dalle divise dei soldati; bisognava rialzare gli ordini civili e giudiziari, caduti in vero disprezzo e moderare i dissensi religiosi che trascinavano a lotte fratricide. — Ancor questo obiettivo si doveva raggiungere più colla politica che colle armi, e quantunque Emanuele Filiberto, per un istante, si scordasse questo vero nella lotta coi Valdesi, seppe a tempo arrestarsi e continuare nella via della moderazione e della conciliazione.

Infine obiettivo non meno importante era quello di spalleggiare l'autorità del principe e dare alla monarchia un vero valore politico, con le armi. Forse nessun principe fu così convinto come Emanuele Filiberto che il *valore politico* di una monarchia sta essenzialmente nel suo esercito; nessuno forse meglio di lui riconosceva che il *peso* di uno Stato si misura dal peso della sua spada, perchè infine l'ultima *ratio* del diritto è la forza.

Questa forza Emanuele Filiberto la voleva un prodotto della stessa monarchia; la voleva nazionale, poichè « spetta ai sudditi, diceva, « la difesa e conservazione del naturale principe, della patria, « delle mogli, dei figliuoli, dei parenti, degli amici, delle case » (1). Obiettivo ancor questo di non poche difficoltà a raggiungersi. Ogni accrescimento di forze in Piemonte sollevava sospetti e minacce in Italia, in Francia e in Spagna. Da un lato si temeva che il vassallo, così si pensava in cuore, sfuggisse dagli artigli vellutati della tutela, dall'altro si paventava la forza congiunta all'indipendenza politica: tutti temevano il granello che desse il crollo alla bilancia della preponderanza politica in Italia.

(1) *Editto* 2 dicembre 1560. — Manoscritto dell'archivio di Stato in Torino.

Ma quivi appunto, in mezzo a tutte queste difficoltà, il duca Emanuele spiegò il suo genio. Ebbe per armi l'abilità nello scoprire gli intendimenti dei suoi nemici e la destrezza nello sventarne gli inganni; seppe tentennare a tempo fra la Spagna e la Francia, ad una promettendo la fede dell'antico e devoto soldato, all'altra impalmandone una figlia; nel dibattito fra tante gelosie, seppe nascondere la grande ambizione e simulando fare. Cosicché il principe politicamente volle la pace, sebbene per istinto fosse portato alla guerra; aveva compreso che i giovani Stati hanno bisogno di rassodarsi sulle basi prima di espandersi; che dalla fibra e dal sentimento dipendeva il valore e l'azione dei suoi soggetti. E in mezzo alle vicende politiche nelle quali egli poneva la base della nuova monarchia, non trascurò la grande istruzione delle armi; vi pose una cura speciale e la involse d'un pensiero tutto suo. E così cogliendo le occasioni ogniquale volte gliene porgevano il destro, cominciò dai luoghi fortificati, era lo stile dei tempi; costruì le fortezze di Torino, di Vercelli, di Cuneo, di Mondovì e di altri siti, rinnovò il censo della popolazione, stabilì i presidi delle piazze a onorario fisso, chiamò a sé intelligenti capi da ogni parte d'Italia, creò ed organizzò la cavalleria permanente, istituì la milizia a cavallo, e preparò così la monarchia ai suoi destini.

Era però scritto dal fato che egli dovesse solo compiere il lavoro della preparazione alla lotta.

II.

La milizia paesana.

Mai alcuno ordinò alcuna repubblica o regno che non pensasse che quelli medesimi che abitavano quelle, con le armi l'avessero a difendere.

MACCIELAVELLI — *Arte della guerra*

Col sorgere in Piemonte della nuova monarchia ispirata a principi nazionali era naturale che sorgesse anche il pensiero di una milizia propria.

Non fu un'idea nuova quella che spinse Emanuele Filiberto a creare la milizia paesana, inquantochè l'avevano preceduto in Italia

le città colle loro milizie, i Veneziani colle cernide e i Toscani colle bande territoriali (1).

Le istituzioni nazionali erano divenute un desiderio di molti in quei tempi, e ne fanno fede gli scritti del Giannotti e del Macchiavelli (2). Merito grande di Emanuele Filiberto fu quindi quello di avere avuto fede nella nuova istituzione, fede nel suo popolo, di averne accettata l'idea non solo, ma di averla applicata su larghe basi, tali da renderla vera forza difensiva dello Stato e solido strumento della politica del principe. Eppure quando si istituì fu ritenuta intempestiva e ridicola (3).

Quale appunto fosse il concetto che ispirava il duca di Savoia nell'istituire codesta milizia, ci appare da un preambolo di editto, col quale appunto si accordavano agli uomini che la componevano speciali privilegi.

Riporteremo per intero questo brano, inquantochè alla chiarezza del pensiero tiene dietro bellissimo esempio dell'antica usanza dei principi di Savoia di parlare al popolo, come in un'assemblea, il linguaggio del cuore:

« Avendo noi, dopo la santa pace dal signore Iddio concessa; ri-
« volti tutti i nostri pensieri a quelle cose che più la ponno conser-
« vare e mantenere i nostri Stati in tranquillità: ed essendo affati-
« cati in più adesso principalmente a stabilire le cose appartenenti
« al culto divino, dal quale ogni altro bene procede: e da poi a ri-
« formare l'amministrazione e la giustizia con la quale i popoli si
« ritengano in unione e concordia, resta ancora a dar forma alla
« milizia per la sicurtà e conservazione loro, la quale cosa avendo
« pensato di fare con la minor gravezza e comodità di Stato che
« fosse possibile, ci è parso con la matura deliberazione del nostro
« Consiglio di Stato, di stabilire una milizia dei nostri propri sud-
« diti, persuadendosi che essi saranno più fedeli a noi e meno mo-
« lesti agli altri nostri sudditi. Oltrechè non serviranno come mer-
« cenari per altrui, ma in caso proprio per la difesa e conser-
« vazione del natural principe, della patria, della moglie, dei figliuoli,

(1) SALICES. — *Histoire militaire du Piémont*. — Vol. 1^o, pag. 154.

(2) GIANNOTTI. — *Repubblica fiorentina*.

MACCIELAVELLI. — *Arte della guerra*. — *Scritti politici*.

(3) RICOTTI. — *Storia della monarchia di Savoia*. — Vol. 2^o.

« dei parenti, degli amici e case loro. Per questo abbiamo creati
 « un numero di capi e colonnelli, e capitani ed altri ufficiali neces-
 « sari per lo governo e maneggio di detta milizia e per fare la scelta
 « di tutta la gente che sarà più atta all'esercizio delle armi, alli
 « quali abbiamo compartito le provincie e i luoghi nelli quali hanno
 « a fare la elezione e descrizione delle persone più abili all'arte mi-
 « litare, con ordine di non admettere alcuno che s'ia minore di 18
 « anni nè che passi l'età di 50 anni, li quali saranno qualificati,
 « ordinati ad armati come sarà loro dichiarato dai suoi superiori e
 « acciò che ognuno vi concorra più volentieri, spinto da onorato
 « zelo e dal comodo che glie ne avrà da risultare » (1).

In questo preambolo il pensiero del principe si delinea netta-
 mente:

Allo Stato occorre una milizia fedele, per sua sicurezza e con-
 servazione; una milizia che imponga le minori gravezze e che sia
 di facile ordinamento;

una siffatta milizia non può essere istituita che col concorso
 di tutti i sudditi, perchè ad essi spetta la difesa del naturale principe,
 della patria, della moglie, dei figliuoli, dei parenti e degli amici;

nessuno, nei limiti d'età, voluti dai bisogni di guerra, può es-
 sere esente da questo sacro dovere verso la patria: tutti i sudditi
 atti alle armi, fra i 18 e 50 anni, debbono perciò essere soldati;

la milizia deve avere base organica territoriale, dev'essere
 cioè ripartita per provincie, per comunità, per terre, al quale ri-
 parto territoriale deve corrispondere quello tattico dei colonnelliati,
 delle capitanerie, delle centurie, delle squadre (2).

Formulato così il concetto base del nuovo ordinamento della mi-
 lizia, Emanuele Filiberto procedette alla sua costituzione. E per
 prima atto impose, sotto gravi pene, ai sudditi, di non servire
 principi stranieri; fece quindi, mediante commissari, ripartire per
 provincie, per comunità, per terre, gli uomini atti alle armi; no-

(1) Editto dato in Vercelli, 2 dicembre 1560.

Copia di questo editto è pure stata data in francese dalla raccolta Dubois sulle leggi,
 decreti, ecc. dei principi di Savoia. Noi ci siamo serviti di una minuta dell'editto, in
 italiano, firmata di pugno dallo stesso duca — ed esistente nei R. archivi di Stato in
 Torino. Non abbiamo modificato che l'ortografia.

(2) Le provincie erano otto al di qua delle Alpi, e furono pure portati a otto i co-
 lonnelliati.

minò gentiluomini piemontesi e forestieri capi di colonnelliati e ne
 fissò le attribuzioni. Accordò alla milizia ed ai volontari tali pri-
 vilegi che elevarono ben presto nel popolo ad alta considerazione
 siffatto servizio.

Il Piemonte annoverava, stando agli scrittori del tempo, circa
 700 mila abitanti al di qua delle Alpi. Il duca fissò la forza della
 milizia a 24 mila (1) uomini, i quali, cogli ingaggi volontari, oltre-
 passarono talvolta i 30 mila.

Di questa milizia erano scelti otto mila uomini fra i più atti alla
 guerra e specialmente fra quelli che l'avevano fatta; questo nucleo
 di forze era destinato a rapidamente raccogliersi in un punto qua-
 lunque degli Stati per opporre una prima difesa.

Decretata la istituzione della milizia nel 1560 il duca ne affidò
 l'ordinamento tattico a Giovanni Antonio Levo, capitano piacentino
 ai suoi servizi, il quale venne perciò elevato al grado di sergente
 maggiore generale delle milizie, e rivestito di speciali incombenze,
 come appunto la istruzione di essa e la sua ispezione annuale.

Il Levo ha scritto un libro nel quale è indicato l'ordinamento tat-
 tico della milizia e gli esercizi in cui doveva addestrarsi (2). Scrisse
 sotto l'ispirazione dello stesso duca e ne fan fede le seguenti
 parole:

« Visto e ben considerato il presente discorso fatto a nostra

(1) Per lo studio particolare della milizia paesana, rimandiamo i lettori al capitolo
 VIII e X del 1° volume dell'opera del Saluzzo, nei quali l'autore ha fatto una rapida,
 ma precisa sintesi delle notizie raccolte dagli scrittori contemporanei a Emanuele Fi-
 liberto, e degli editti emanati da Carlo Emanuele 1°.

Nel vol. 1°, pag. 153, il Saluzzo afferma che Emanuele Filiberto fissò la levata a 15
 mila uomini, forse basandosi sull'autorità del Cambiano. Il Ricotti (vol. 2°, pag. 232)
 la porta a 23 mila; noi ci siamo attenuti anche a questo dato sulla fede del Carrero,
 ambasciatore veneto presso il duca.

« Ha parlato assai S. E. (il duca) di dare forma alle genti del suo paese nel modo
 « che sono le cornidi di V. Serenita, che si domandano ordinanze..... e cercando in
 « poi di sapere quanto potesse essere il numero di queste ordinanze, mi venne asser-
 « mato che per servizi del paese ascendevano a 24 mila uomini; ma volendo condurli
 « fuori non passavano il ottomila fanti, ma ben buoni veramente, essendo allevati
 « questi ed esercitati lungamente nella passata guerra ». (Manoscritto dell'università
 di Torino).

(2) Dell'ordine e modo di ordinare, compartire ed esercitare la milizia del seren-
 tissimo duca di Savoia.

Di questo libro ve ne sono due edizioni: una di Torino, nel 1566; la seconda di Ver-
 celli nel 1567. Noi ci siamo serviti dell'edizione di Vercelli, esistente nella biblioteca
 del R. archivi di Torino.

« istanza dal capitano Giovanni Antonio Levo da Piacenza, sergente
« maggiore della nostra milizia.... ordiniamo e comandiamo, che
« tale discorso sia accettato, eseguito, ed interamente osservato in
« detta milizia senza replica e contraddizione alcuna sotto pena della
« nostra indignazione a chi contravverrà ».

Il Levo comincia ad esaminare quali siano le armi più vantaggiose per l'infanteria e come queste armi debbano essere distribuite nella milizia.

La milizia è ripartita in colonnelliati ciascuno di sei compagnie. La compagnia ha 400 uomini non compresi gli ufficiali che debbono essere dieci e principali il capitano, l'alfiere, due sergenti e quattro centurioni, *tutte persone esperte e ben qualificate*, dice il Levo.

Ogni compagnia deve avere 150 uomini picchieri con corsesetti, 40 con rosette e corsesetti, 40 alabardieri con corsesetto e 230 archibugieri con morioni.

Le compagnie si scompongono in quattro centurie; ogni centuria in quattro squadre, comandate da caporali.

Le diverse armi devono essere distribuite nelle stesse proporzioni sia nelle squadre, che nelle centurie, che nelle compagnie, *per poterli tutti questi membri esercitare nelli loro partimenti con ogni sorte d'armi coi suoi capi*.

Le esercitazioni si dovevano fare dalle squadre tutte le domeniche, dopo la messa; dalle centurie da quindici in quindici giorni; dalle compagnie una volta al mese: i colonnelli alle quattro tempora dell'anno nei giorni festivi; la battaglia generale due volte all'anno, alla Pentecoste e a S. Martino.

Dopo avere parlato delle armi, delle loro qualità tattiche, delle loro proporzioni nei diversi riparti organici, dopo avere indicate le prime forme d'insieme e il modo delle esercitazioni, il Levo si fonda sull'autorità di celebri scrittori militari e ricordando il Voltario, il Macchiavelli, il Langey ed il Tartaglia, stato, come egli dice, *miu guida già gran tempo di molte cose*, esamina gli ordini di battaglia da adottarsi nei differenti terreni e per diverse circostanze, e indica le regole che debbono guidare le truppe nelle manovre.

Quale sia il merito del Levo in questi suoi studi e quanta parte essi abbiano contribuito alla preparazione alla guerra della milizia, lo ha già detto il Saluzzo:

« L'exercice et la manœuvre de l'infanterie furent réglés par le
« même Levo; quoique les préjugés de l'ancienne tactique se mon-
« trent par tout dans cette partie de son ouvrage, on ne saurait lui
« refuser, avec une connaissance exacte des auteurs militaires qui
« l'avaient précédé, le talent des saisir dans chacun d'eux ce qui pou-
« vait mieux s'accorder avec les calculs auxquels on commençait à
« cette époque à soumettre l'art militaire, malgré les cris d'un grand
« nombre d'officiers, qui n'ayant d'autres connaissances que celles
« qu'ils tiraient d'une longue pratique, auraient voulu empêcher
« toute espèce d'innovations. Cette heureuse innovation doit être
« surtout attribuée à l'enthousiasme qu'on avait conçu pour les
« anciens; on les étudiait, on cherchait à les imiter, et Levo nous
« dit lui-même, que c'était l'ordonnance des Grecs qu'il se proposait
« pour modèle..... nos colonnellats qui formaient des
« corps séparés n'auraient jamais pu être assujettis à l'exactitude
« de calcul établi par la phalange: Levo sut se conformer à l'ar-
« mure, à la discipline des troupes pour lesquelles il écrivait, aux
« circonstances des temps, et à la position du pays que cette armée
« avait à défendre. Il augmenta considérablement le nombre des
« archibugiers; et justifia ce changement en observant, qu'il fallait
« pourvoir à la sûreté de beaucoup de places fortes. Le Piémont
« d'ailleurs était alors bien moins propre aux manœuvres d'une
« masse de piquiers qu'à la chicane des troupes légères » (1).

L'ordinamento della milizia, il suo armamento, la sua istruzione richiesero dapprincipio grandi cure; ci vollero più anni prima che procedesse regolarmente.

Quando il duca viaggiava nei suoi Stati, usava, per rialzare il prestigio delle milizie, vederle riunite ed esercitarsi, capitasse in qualunque terra e città. « Ed io, dice il Lippomano, che continua-
« mente lo seguiva, ho avuto occasione di vedere di essa milizia
« una grande parte, e così bene mi sono riusciti, che io per me giu-
« dicai che fossero bastanti ad ogni fazione » (2).

Dai documenti che si hanno sembra che solo nel 1566, cioè dopo

(1) SALUZZO. — Opera citata, pag. 157-158.

(2) LIPPOMANO, ambasciatore veneto, citato dal NARJONG. — *Dell'antica milizia in Piemonte*, Manoscritto del R. Archivio di Torino.

sei anni dall'istituzione, la milizia cominciasse a dare vere speranze, tanto che il duca ai 25 di gennaio di quell'anno scriveva: «... abbiamo istituita una milizia dei nostri sudditi... con l'esercizio e disciplina della quale senza gravezza ed incomodità di gente estranea, possiamo renderci abili e bastanti con esso noi alla difesa, e sicurezza loro ».

Ma al duca non era concesso di vedere all'azione la sua milizia, questa parte spettava al suo successore.

III

Carlo Emanuele I.

Italia, ah non temer! Non creda il mondo
Ch'io muova al danar tuoi l'hoste guerriera,
Chi desta soltrarti a grave pondo
Contro te non congiura. Ardisci e spera.
CARLO EMANUELE

Carlo Emanuele I, succedendo al padre, si presentava sulla scena del mondo con ingegno elevato, acuto, potentissimo; il suo animo ardente sentiva vivamente la gloria. Audace nei concetti, amava le grandi imprese per quanto pericolose e incerte; di grandissimo valore personale come soldato, stimava sopra ogni altra cosa le armi, perchè essendo ad un tempo principe, capitano, oratore, poeta, trovava nelle vicissitudini della guerra largo campo per esprimere i suoi ideali.

Da Emanuele Filiberto ereditava una giovine monarchia, rifatta nelle finanze, preparata nelle armi, *italianata* nello scopo. Con essa il duca morto gli aveva anche lasciato un programma di Stato: lo acquisto del marchesato di Saluzzo, del Monferrato, il ricupero di Ginevra.

Quando Carlo Emanuele divenne capo dello Stato la situazione d'Europa era gravida di lotta: si combatteva o si stava sulle armi per la preponderanza politica e poi dissidi religiosi. L'ambiente invitava all'azione, e il giovane principe vi si gettò per intero.

Seguendo la storia di quei tempi si vedrà « quel principe non solo
« librarsi tra la Spagna e la Francia, ma aspirare all'una e all'altra
« di queste corone, conquistare sulla Francia il marchesato di Saluzzo, occuparle la Provenza, sostenerne tutto l'impeto e procurare di disfarla coi rivolgimenti interni; quindi tentare la sotto-
« missione di Ginevra e del paese di Vaud, disegnare la rovina
« dell'impero ottomano, mettere mano con Enrico IV all'atterramento della duplice casa d'Ausburgo e alla ricostruzione politica
« dell'Europa; poscia resistere da solo all'immensa monarchia spagnola, trarre a sé le potenze del Nord, ambire gli scettari di Boemia
« e dell'impero, congiurare per la liberazione d'Italia, sforzarsi a collegare i principi per la indipendenza comune, proclamarla,
« farsene campione, svegliare l'Europa contro agli ambiziosi intenti
« dell'Austria e della Spagna; e quando i suoi alleati infingardamente si acquetano ai trattati di Madrid e di Mouzon, dividersi
« colla Spagna il Monferrato; mal soccorso dagli amici e ingannato
« dal Richelieu lasciava, morendo, il dominio in preda a tre eserciti » (1).

Merito grande di Carlo Emanuele fu quello di avere col trattato di Lioné chiuse le porte occidentali d'Italia alla Francia e avere eretta la Casa di Savoia a guardiana delle Alpi. — « È molto meglio, diceva Carlo Emanuele (2), avere uno Stato tutto unito, come è questo di qua dai monti, che due, tutti e due mal sicuri ». — Fu pure grande merito quello di avere proclamata la indipendenza d'Italia e tentato di farsene il campione, ed infine di avere ridestato nei suoi sudditi quegli spiriti guerrieri che resero il Piemonte eminentemente militare.

Trascinato in imprese così grandi ed audaci Carlo Emanuele ricorse a tutti i mezzi per avere soldati, armi, danaro.

Capitano eminente ispirato agli atti offensivi, fece base delle sue operazioni un esercito d'ordinanza, formato da soldati di mestiere. Nella guerra per l'acquisto del marchesato di Saluzzo il principe aveva dovuto convincersi che la milizia paesana, ottima istituzione difensiva, non conteneva elementi sufficienti per compiere quegli

(1) RICORRI. — Opera citata, vol. 3° Introduzione.

(2) Testamento politico. (Ricordi).

atti di rapida offensiva coi quali iniziava sempre le sue imprese; così che questa milizia, che fu dal duca ordinata e riordinata più volte nelle vicende della guerra, fu specialmente riservata alla difesa del territorio.

L'esercito d'ordinanza era formato da soldati di mestiere raccolti dovunque: fossero essi Italiani, Spagnoli, Francesi o Svizzeri; cattolici o protestanti, nulla importava a Carlo Emanuele, purchè fossero rotti alle fatiche, pronti ad ogni audace impresa. E codesti venturieri correvano numerosi sotto il duca, principe guerriero e liberale, che teneva in tanto onore il mestiere delle armi; ma la loro devozione si misurava a peso d'oro (1).

L'ordinamento difensivo del Piemonte aveva in quel tempo una impronta tutta speciale. Presidi fissi nelle piazze e nei castelli; milizie paesane nelle provincie, come difesa immediata di un primo attacco, e, raccolte in capitanerie e colonnelli, assalivano da ogni lato l'invasione, soccorrevano le piazze assediato, attaccavano i posti nemici, facevano insomma un'audace guerra di partito. Quindi, esercito di soccorso, quello d'ordinanza, che si raccoglieva prontamente in mano al duca, che cogli armeggiamenti rapidi ed inaspettati, tentava di dar scacco al nemico, impegnarlo in false manovre, per quindi assalirlo a fondo, decidendo le sorti della guerra.

Questo concetto difensivo-controffensivo del duca si palesa chiaramente nel seguente passo dei suoi *Ricordi politici* (2).

Decisa la guerra, bisogna fare le seguenti cose: « Un peculio di danari buono, sparagnando e procurando di metterne il più che si potrà insieme, acciocchè con quello, che lascio, da sè, si possa sostenere un pezzo, esercitare e tenere ben armate le milizie, crescere la cavalleria sino al numero di due mila, che *basta per questo paese, dove bisogna che l'infanteria giuochi*, e unirsi e legarsi con quel Re, che non egli farà la guerra, *procurando al più presto di metterla nelle loro Regni*..... Per il Piemonte, con-

(1) Diceva Carlo Emanuele, degli Svizzeri: « Quanto ai Svizzeri non bisogna altro che farli pagar bene delle loro pensioni, ed in loro presenza mostrar che si fa caso della loro nazione, non promettergli niente che non gli si attenda appatino, e non servirsì di loro, se non in gran bisogno, perchè costano assai ». (*Ricordi*).

(2) Furono pubblicati per la prima volta dal Ricotti. Appendice al vol. 3°. — Sono *Ricordi* per il duca, principe di Piemonte.

« viene fare due piazze d'armi, massime se l'inimico viene da due parti, come è credibile: l'una a Savigliano, l'altra a Avigliana, la prima per accudire e soccorrere il marchesato di Saluzzo, Demonte e Cuneo e l'altra Susa e Pinerolo; le quali due piazze converrà in tal caso rinforzare gagliardamente, e massime la terra di Pinerolo, crescendo anche il presidio di Revello, Cavour e Carmagnola e castello di Fossano e Cuneo, fare con rigore e prestezza metter tutti i grani del paese nelle piazze forti, ed un poco dentro, come Torino, Carmagnola, Savigliano, Fossano, Mondovì e Cuneo; l'istesso fare del foraggio, e quello che non si potrà portare bruciarlo. *Ma in questo non conviene avere nessuna pietà, nè amicizie, perchè in questo in parte consiste la salvezza dello Stato*..... Se è contro i Spagnoli la guerra, basta presidiare bene Asti e Vercelli, e rifortificarle alla moderna, e rimetter la cittadella di Vercelli che quasi da tre parti è fatta e farne una nuova in Asti..... a Gattinara bisognaria in ogni modo fortificare tanto la terra, che si può far buona, come la collina che vi è vicina e la domina... rimettere Santhià in istato di difesa... Villanova d'Asti presidiarla..... e se si teme dal Monferrato presidiare bene Chivasso e Crescentino, e l'ultimo fortificarlo, e l'istesso fare di Verrua e Chieri, ma *non bisognaria stare sulla difensiva*..... bisognaria di lungo entrare nello Stato di Milano, e andare diritto a quella città » (bloccando Novara).

Ora se raccogliamo il pensiero del duca in alcune linee generali di condotta, possiamo, forse tracciare il suo sistema strategico così:

1° Col danaro la guerra si prepara e si mantiene a lungo: questa la prima base della preparazione ad essa. Poi eserciti proporzionati allo scopo e ben addestrati. Fare la difensiva ove occorre, ma tradurla prontamente in controffensiva ed offensiva assoluta — *procurando al più presto di metterla nei loro regni* (Spagna e Francia) — Raccogliere le risorse sulla base d'operazione (Torino, Carmagnola e Cuneo) lasciare il deserto al nemico — *in questo nessuna pietà nè amicizie, perchè in questo in parte consiste la salvezza dello Stato*.

2° Verso le Alpi — difensiva-controffensiva-offensiva — Difesa delle piazze e dei castelli e dei posti più difficili nell'interno; difesa agli sbocchi di Avigliana, di Pinerolo, di Cuneo, e manovre

controffensive attorno a queste piazze; due centri di raccolta, campi trincerati, ad Avigliana ed a Savigliano (1).

3° Verso Sesia ed il Monferrato — offensiva — la debolezza della frontiera lo consiglia. Nella difensiva gravitare attorno a Vercelli se la linea d'operazione seguita dall'attacco è quella di sinistra del Po; gravitare su Asti se la linea d'operazione passa lungo la destra del fiume.

IV.

Le trasformazioni della milizia.

« Debbe un principe non avere altro oggetto, nè altro pensiero, nè prendere cosa alcuna per sua arte, fuori della guerra, ed ordini e disciplina di essa; perchè quella è sola arte che si aspetta a chi comanda. »

MACHIAVELLI - Principe

La posizione geografica del Piemonte, la sua situazione politica di fronte alla Francia ed alla Spagna, le quali non ambivano che il possesso di questo paese o per lo meno la sua decadenza politica, l'offensiva, la lotta attiva, quale la intendeva Carlo Emanuele, dovevano naturalmente consigliare questo principe a tenere in gran conto la milizia paesana e di farne base della difesa territoriale dello Stato. Perciò noi vediamo che non appena salito al trono, due anni

(1) Per meglio chiarire che cosa intendesse il duca Carlo Emanuele per piazza di armi, ripetiamo la descrizione di quella di Avigliana, fatta magistralmente dal Ricotti su un disegno del capitano Morello, ingegnere del duca (1630) esistente nella biblioteca del Re in Torino.

« Siiede Avigliana tra la sponda destra della Dora e due denziosi laghi, al piede di un'amena collina che è tosto all'uscita della valle di Susa, e veramente lo straniero che discende dall'Alpi, qua incomincia a rallegrarsi d'avvicino del suolo italico. Per cura del conte di Castellamonte, ingegnere ducale, il luogo era stato ridotto in forma di campo trincerato entro cui stavano 12 mila armati. Un punto, che faceva capo ad un'antica abbazia, dava il passo del fiume; due braccia di trinceramenti non ancora compiuti congiungevano l'abbazia al campo il quale, con linea quasi continua, run-

dopo, rinnova i privilegi accordati alla milizia dal padre, richiama tutte le autorità alla loro osservanza, ed eccita i sudditi a profittare di essi.

Come accennammo già il compito della milizia, nel pensiero del duca, era duplice: nella difensiva — resistenza ad un primo attacco — difesa delle piazze — guerra di partito; nell'offensiva — oltre i confini — tenere testa agli attacchi imprevisi, così facili in quei tempi di fede dubbia e di rapidi rivolgimenti politici. Nel primo caso la milizia era un esercito specialmente destinato a coprire i fianchi ed a preparare l'attacco dell'esercito di ordinanza; nel secondo era un esercito di riserva lasciato nella base d'operazione a sua protezione.

Durante il regno di questo principe la milizia fu chiamata alle armi più volte nei momenti del pericolo: tutti ricordiamo la grave situazione nella quale si trovò il Piemonte, quando Carlo Emanuele, passate le Alpi, portò la sua offensiva in Provenza. In quella circostanza lo Stato in parte minacciato ed in parte invaso dal Lesdignière, trovò la sua difesa nella resistenza delle piazze e nel soccorso delle milizie.

Le trasformazioni della milizia furono sotto questo duca frequenti: alla fine d'ogni grande guerra, Carlo Emanuele, vincitore o vinto, aveva bisogno di riordinare le sue milizie e riordinandole le trasformava.

Rimandando, per i particolari provvedimenti verso la milizia di quel principe al lavoro del Saluzzo (1) — dove con una sintesi stringente — si riassumono gli editti militari di quel regno, diremo che due di queste trasformazioni meritano speciale ricordo: quella del 1594 e quella del 1612.

« fiancata qua e là da forti e sostenuta da un castello altissimo, abbracciava la terra, i sobborghi e un ampio tratto di terreno verso Susa. Alcune opere isolate sulle alture viemte proteggevano le comunicazioni del campo al più prossimo dei due laghi, così che non si potesse circonvallare. Insomma, benché quella posizione dei trinceramenti fosse dominata, e vi fosse abbracciato uno spazio sproporzionato alle forze, non poteva il sito essere più opportuno a sorvegliare ed impedire, secondo il caso, le masse francesi; perchè comandava la strada che dalla valle di Susa riesce a Pinerolo e Saluzzo, e per mezzo del ponte sopradetto porgova modo di investire di fianco l'esercito che scendeva la sponda sinistra della Dora ». (Opera citata, volume 4°, pag. 489)

(1) SALUZZES. — *Histoire militaire du Piémont*. — Turin, 1818. — Cap. X e XIII.

Dopo la guerra di Provenza, Carlo Emanuele ritenne necessario di rinnovare gli ordini della milizia ed emanò un editto nel quale palesava interno il suo pensiero:

« Conciò sia cosa che la principale cura del vero ed ottimo principe consiste nel conservare quanto più sia possibile la tranquillità e la quiete dei suoi Stati. Nel che dovendovi concorrere non solo egli stesso, con la virtù e prudenza sua, ma insieme i popoli e i sudditi a lui commessi col valore delle persone loro e con lo affetto dell'anima a che per il debito di fedeltà li sono tenuti, a ciò mirando con l'occhio dell'antivedenza il fu serenissimo duca padre nostro, che sia in cielo, avesse fino da principio eretto ed introdotta una milizia paesana, decorandola di molti particolari e privilegi affinché fosse pronta ed armata in ogni tempo che fosse stato necessario servirsene per conservazione e difesa di questi Stati di qua dai monti, la quale sebbene sia andata fin qui trattando, nondimeno considerata la qualità di questi tempi e che molti descritti ed arruolati in essa sono vecchi, infermi e inabili a sì lodevole esercizio, abbiamo con propria esperienza visto e conosciuto essere più che necessario venire ad una nuova descrizione, ossia riforma generale della milizia » (1).

Ciò premesso, il duca stabiliva che gli uomini atti alle armi dai 18 ai 60 anni fossero iscritti nella milizia generale; che le iscrizioni avessero termine al quindicesimo giorno dopo decretate; che fossero consegnate le armi proprie o le avute dai comuni; che nessun uomo appartenente alla milizia potesse allontanarsi per lungo tempo dalla propria terra senza averne prima ottenuto il consenso.

Questa milizia non aveva altro obbligo che quello di servire nel proprio territorio; fu divisa in colonnelli, i quali comprendevano più provincie. I colonnelli erano scelti dal duca, i capitani e gli altri ufficiali lo erano dai colonnelli.

La milizia generale non ebbe privilegi.

Dalla milizia generale venne tratto un corpo scelto di soldati, detti *quotizzati*, di otto mila uomini. Questo corpo era formato dagli uomini più esperti nel maneggio delle armi e nella guerra, e tratti

(1) Editto, 15 maggio 1594.

dalle comunità in proporzione della loro importanza. « Essendo stato necessario per la qualità dei tempi presenti, dice il duca, « fare una riforma generale della milizia nostra paesana da cavallo e da piedi, ed elezione una particolare per stare pronta ed armata, « si per la conservazione e la sicurezza di questi Stati di qua dai monti, e in ogni tempo resistere a chi cercasse all'improvviso o in altro modo qualsiasi assalirci, come fecero l'anno scorso gli eretici del Delfinato..... » così egli diede a questa truppa un particolare ordinamento e speciali privilegi.

Nessun soldato iscritto nei ruoli di questa milizia poteva assentarsi dalla propria terra senza speciale consenso; allontanandosi dalla terra era sostituito da altro soldato. Le armi erano depositate nei magazzini delle comunità, tenute in numero e in buon stato. I ruoli erano sempre tenuti a giorno sostituendo ai morti ed ai divenuti inabili altri soldati. Dovendo marciare questa milizia aveva la paga delle truppe d'ordinanza.

I *quotizzati* furono ripartiti in quattro colonnelli: ogni colonnello in cinque compagnie di 400 uomini, ciascuna delle quali con 200 archibugi, 100 moschetti e 100 alabarde o picche.

I colonnelli ed i capitani erano eletti dal duca. Le compagnie si raccoglievano una volta al mese « in un luogo comodo alli soldati, « per farci risegne delle genti; il capitano con tale occasione, « avanti che licenziarli, cerchi di rimostrare alli soldati il modo di « marciare in ordinanza, portar le armi, far scaramuzza, sparar lo « archibugio e altri simili esercizi di guerra, e questo stesso faranno « i colonnelli di tutte le compagnie l'assieme del loro colonnello, « almeno due volte l'anno » (1).

Dopo la pace di Lione, nel 1603, Carlo Emanuele, volendo ridare nuovo ordine alla milizia e sempre più accrescerne l'importanza verso gli altri sudditi, rinnovò i privilegi, « conoscendo di quanta « conseguenza sia nel servizio nostro e pubblico, oltre lo aver dato « ogni miglior forma alla milizia paesana, esser necessario decorarla « ed armarla di privilegi tali, che possano indur l'animo del soldato « a bene e fedelmente servire, quando saranno chiamati ed a molti « altri farsi ascrivere in essa » (2).

(1) Editto, 15 maggio 1594.

(2) Editto, 13 gennaio 1603.

Sul finire della guerra intrapresa dal duca per impossessarsi il Monferrato, le condizioni politiche d'Europa si modificarono profondamente, e gli interessi politici, velati dal sentimento religioso, prepararono al Nord quella lunga guerra che per trent'anni non diede più pace all'Europa.

Sebbene questa lotta fosse eminentemente nordica e dovesse scoppiare oltre Alpi, pure i colpi che essa portava dovevano anche ripercuotersi in Italia. Carlo Emanuele intravvide le conseguenze della nuova guerra e vi si preparò sia coi negoziati che colle armi.

Politicamente, egli cercò l'alleanza coi principi protestanti, cercò la neutralità della Francia col parentado e si preparò alla guerra.

Si fu in quel turno di tempo, 1618, che la milizia paesana subì una nuova e profonda trasformazione.

« Avendo noi nelle occasioni che si sono presentate di far levata
« della nostra milizia paesana per la difesa degli Stati nei frangenti
« di queste passate guerre, visti molti disordini, che sono seguiti in
« danno notabile del servizio nostro e dei Stati, ciò procedendo da
« diversi abusi, che vi sono commessi, non solo nell'elezione dei
« soldati, ma eziandio delle levate, tanto dai colonnelli, capitani e
« altri ufficiali, quanto dagli agenti delle comunità. Così disponiamo:
« che per essere la milizia carico personale, il quale venendo sup-
« portato dal generale indifferentemente verrà ad essere più tolle-
« rabile, e meno grave al particolare, vogliamo e ordiniamo che
« tutti li capi di casa delle città, terre e luoghi dei nostri Stati di
« qua dei monti scegliendo solo il più abile di ogni casa, di che
« stato, grado ed condizione egli sieno, ancor che privilegiati,
« tanto dalle leggi che da noi, ai quali privilegi deroghiamo, e
« d'ora avanti siano obbligati a servire detta milizia in ogni occa-
« sione, che saranno dimandati, sotto pena di vita, e confiscazione
« di tutti i loro beni » (1).

Compilate le liste di iscrizione, i colonnelli ed i capitani dovevano ripartire gli iscritti, in ogni città, terra e luoghi, in tre ruoli. Ogni ruolo doveva avere iscritti soldati appartenenti a tutti i ceti nel rapporto di un terzo della totale descrizione. — Avveniva così che nella chiamata d'un terzo, rimanevano nelle terre e nelle città

(1) Editto, 7 aprile 1618.

altri due terzi d'uomini atti alle armi, divisi in uomini agiati, uomini d'arte, maestranze, ecc.

Per togliere alle comunità, già scosse per le continue guerre, la gravezza di provvedere le armi, il duca ordinava che ogni soldato dovesse provvederselo del proprio. Queste armi, in ogni riparto organico, dovevano essere ripartite così: un quarto di moschetti e bandoliere, un quarto di corsesetti e picche, un quarto di archibugi e fiasche, l'altro quarto di picche secche. Ai più ricchi ed agiati toccava provvedersi di corsesetti e picche e di moschetti e bandoliere; i meno agiati d'archibugi e fiasche; i più poveri di picche secche.

Decretata la chiamata della milizia correva alle armi il primo terzo; questo serviva un mese, dopo il quale gli succedeva il secondo terzo e così a questo succedeva l'ultimo terzo.

Le compagnie comprendevano 300 fanti, con un capitano, due ufficiali, tre sergenti, nove caporali e tre tamburri, in guisa che ciascun terzo fosse comandato da un ufficiale, un sergente, tre caporali con un tamburro.

Ma nei momenti di grande bisogno, quando gli attacchi nemici si presentavano per più punti del territorio, quando l'esercito d'ordinanza impegnato in altra direzione non poteva accorrere là dove si presentava la minaccia, Carlo Emanuele ricorreva alla levata in massa di tutta la milizia della provincia minacciata.

V.

Gli insegnamenti storici.

Nella metà del secolo XVI sorge in Italia una nuova monarchia. Nata nelle Alpi e gravitante per territorio sul Po, posta sull'asse strategico principale lungo il quale si combattono due potenti imperi, Spagna e Francia, diviene un grande obiettivo politico e le armi straniere minacciano farne un teatro continuato di guerra.

A capo di questa nuova monarchia sta un giovane principe, valoroso soldato, famoso capitano, profondo e destro uomo di Stato, al quale aspetta la grande missione di preparare i destini del nuovo regno.

Per ciò fare fissa alcuni obbiettivi e tenta raggiungerli: sgombrare del territorio dalle armi straniere, riordinamento interno dello Stato, armi a sua difesa, politica oculata, tentennante per parvenza, audace nel fatto. Il suo genio lo guida in questa vera lotta di rinnovamento: genio paziente e tenace. Ma il tempo corre rapido e le istituzioni vanno lente. Emanuele Filiberto muore senza avere raggiunti tutti i suoi obbiettivi; ma lascia una monarchia rifatta nelle finanze, preparata nelle armi, italianata nello scopo.

Carlo Emanuele che gli succede ha genio eminentemente offensivo: offensivo in politica come in guerra. Nessuna grande od audace idea, nessun intrigo, nessun mezzo è da lui trascurato; tutto ciò che può tornare utile alle sue imprese è adoperato.

In politica ha alti ideali, frutto di mente immaginosa ed arditissima, accompagnata da potente ambizione. Nelle armi è impaziente dall'aspettare: ama colpire e colpire come il fulmine. I suoi primi atti colgono quasi sempre di sorpresa il nemico: disfatto nelle battaglie raccoglie gli avanzi del suo esercito, assolda nuovi soldati, mette in armi le provincie, e marciando e combattendo organizza nuove truppe, fa danari e getta le basi di nuovi ed arditi negoziati.

Se è verità questa: che la guerra *richiede preparazione paziente ed azione audace*, Emanuele Filiberto personifica nella nascente monarchia la preparazione paziente, Carlo Emanuele l'azione audace.

Dal 1553 al 1630 non corrono che settantasette anni di storia, eppure, guardando ben addentro nei fatti, molti sono gli insegnamenti che ne possiamo trarre. Ricordiamo questi:

La politica e le armi sono due grandi motori dello svolgimento storico di uno Stato: in uno si racchiude l'idea che crea e dirige; nell'altro la forza che traduce in atto il pensiero.

La politica di uno Stato è sempre imposta dalla sua posizione geografica, dai suoi bisogni, dalla sua storia, dalla sua civiltà; una buona politica è sempre offensiva nello scopo e solo difensiva nella forma.

Uno Stato rinchiuso fra potenti nemici non può fondare la sua esistenza politica sulla semplice neutralità: deve proclamare l'indipendenza armata dello Stato e procurarsela col valore delle armi.

Solo dall'unità delle forze interne dello Stato derivano quegli sforzi potenti che si traducono in fatti grandi e gloriosi.

Lo Stato non deve avere altre forze difensive all'infuori di quelle nazionali, perchè spetta a queste « la difesa e conservazione « del natural principe, della patria, delle mogli, dei figliuoli, dei « parenti, degli amici, delle cose loro. »

L'ideale di un ordinamento difensivo di uno Stato che protegge la sua indipendenza è quello della nazione armata.

Se poi, abbandonando il lato politico della storia, ci inoltriamo in quello militare, oltre alla febbrile attività che fa sorgere fortezze dove più non erano, o vi erano in rovina, che organizza presidii, che prepara armi, che compie insomma quel cumulo di atti che abbracciano la preparazione alla guerra, vediamo anche sorgere colla monarchia la milizia paesana.

Rappresentante la forza prima e principale dello Stato, lui, sotto Emanuele Filiberto, una scuola di rinnovamento virile, di sentimento patrio, di fede al principe — Fu istituzione eminentemente difensiva, per la natura dell'elemento soldato, per l'ordinamento organico. Carlo Emanuele la trasformò. *Tanti sudditi, altrettanti soldati*: ecco la frase che rispondeva alla Spagna e che sintetizza il suo pensiero, poichè durante il suo regno la monarchia si trasforma in vera nazione armata.

Noi scorgiamo ancora proclamata nell'azione l'offensiva, l'offensiva audace, e la vediamo praticata, poichè *la guerra*, diceva Carlo Emanuele, *bisogna procurare al più presto di metterla nei loro regni* (dei nemici). E nella difesa delle Alpi occidentali vi troviamo un embrione di concetto che poi meglio esplicito ha levato tanto grido di sè: lo sbarramento delle valli, la difesa degli sbocchi, la creazione di centri controffensivi.

E qui ci arresteremo nella speranza di avere raggiunto il nostro scopo: quello cioè di mostrare che i grandi principi sono di tutti i secoli e di tutti i grandi uomini, e che studiando la storia colla scorta di essi si legge anche tra le pagine che sembrano meno chiare.

G. ZAVATTARI, Capitano.

NOTE ED APPUNTI

di

TOPOGRAFIA

LETTURA DELLE CARTE.

II.

Già accennai alla grossa difficoltà di abituare il nostro occhio al passaggio di proporzione che esiste fra le distanze sul terreno e quelle corrispondenti sul disegno. Fissando sulla carta un convento ed un ponte, misuriamo tre chilometri in linea retta di distanza fra di essi; alzando lo sguardo, contempliamo il terreno innanzi a noi in cerca di uno di quegli estremi della linea, se siamo nell'altro, o di entrambi se non siamo in nessuno dei due. È già ben difficile calcolare a occhio una lunghezza di tre chilometri, se siamo dall'un dei capi: che dire poi se ci troviamo nella seconda ipotesi? Più lontani saremo da quel convento e da quel ponte, più delicata sarà la misura anche grossolanamente approssimativa di quel tratto di spazio che li separa. Come potrà giovarci la carta che teniamo fra mano, se nelle nostre indagini sul capire il terreno che rappresenta, ci troviamo incapaci od incerti a scoprire su di esso terreno tre vertici di un qualsiasi triangolo simile al suo corrispondente grafico che abbiamo sulla carta?

Se è vero che il disegno ha per base una triangolazione topografica, e se è vero che l'omotetia delle figure è l'ausiliare più potente ad un buon orientamento sul terreno, e ad una buona lettura delle carte, sarà pur verissimo che sino a quando non sapremo sul terreno

vedere da lontano i vertici della triangolazione reale, a noi mancheranno i primi elementi per leggere il terreno.

Nun dubbio che coloro che oggi insegnano a leggere una carta col far comprendere la differenza delle grafiche rappresentazioni di un molino e di un orto, saranno pronti a dirci che il terreno si può leggere anche pezzetto a pezzetto, di cento in cento metri, senza sopracapi di vertici, senza preoccupazioni triangolari; ma come già chiamai lettura da asilo infantile quella che sulla carta si ferma ai segni convenzionali, ora qui rincaro la dose col dire che la lettura del terreno tenuta in sì anguste proporzioni determina la completa radiazione dal libro che compendia la scienza militare di « quel tributo che la topografia porta all'arte della guerra ».

Se poi dalla misurazione planimetrica si passa alla stimazione a vista delle differenze di livello, il ginepraio divien vieppiù fitto. Le difficoltà di tali calcolazioni sulla carta indicheranno mancanza di nozioni sulla teoria dei piani quotati, e converrà che l'analfabeta si ponga a tavolino a studiarle; le difficoltà di calcolare a occhio sul terreno i dislivelli dipendono unicamente da mancanza di pratica di gambe e lo studioso di topografia, che aspira a divenir conoscitore di terreno, dovrà adattarsi al duro tirocinio di calcolare le differenze di quota a furia di confronti suffragati da lunghe marce, abituando, con questo modo preadamitico e tuttavia modernissimo, l'occhio ad apprezzamenti approssimativi, che lo faranno riedere sui giudizi che cervellotticamente emetteva circa alle distanze verticali.

Dopo ciò, pur avendo nell'occhio una buona scala di proporzione, il lettore di carte penserà sempre, quando esaminerà un terreno di collina o di montagna, che egli sul terreno misurerà sempre a occhio quelle ipotenuse che sulla carta vede solo in proiezione orizzontale, il che vale tanto più a rendere i suoi apprezzamenti difficili, quanto più cresce la pendenza di quelle ipotenuse.

Ben sappiamo che tali disquisizioni potranno parer sottili e scolastiche e superflue ad un tempo, ma ben sappiamo ancora che tale parere è la risultante appunto dell'aver non so se scombussolata od invertita o dimezzata addirittura la teoria che studia il terreno.

L'insegnamento della lettura del terreno credo non sia mai stato fatto.

Poichè il terreno è, pare conseguenza che anche la sua conoscenza, guardandolo, debba essere senz'altro complemento di studio. Lo aver « occhio militare al terreno », si consideri frutto di lungo lavoro, o dono frenologico, è cosa a sè, nè punto ha attinenza — dicesi dai più — colla elementarità supina di saper leggere il terreno, per la qual lettura occorre solo aver due occhi in capo, che anzi uno c'è di più. Quando si sa — continuano a dire — la nomenclatura del terreno che occupa poco più di una paginetta del § 3° nella scuola d'orientamento del nostro ammaestramento tattico, tutto è saputo circa al terreno.

Precisamente come avviene e come dissi circa alle carte topografiche: appena spoppati ci si crede abili a vestir elmo e corazza.

Quella pagina dell'ammaestramento tattico, facendo la nomenclatura del terreno ne porta i singoli nomi in tutte lettere maiuscole, quasi a indicarci con quel lusso di graficismo tipografico l'armonia che correr deve fra essi ed il graficismo topografico che emana dall'istituto. Poco ci vuole a vedere che quelle parole in caratteri maiuscoli sono l'alfabeto del terreno e nulla più. Nè sembri strano che vi siano più ignari di questo che non di quello delle carte: lo si ritenne sempre pel più elementare e ovvio dei due e quindi pel più universalmente saputo: motivo perchè lo si conosca di meno.

Questi rudimenti in conclusione si saltarono di sana pianta e di conseguenza si saltò completamente la lettura del terreno, passando subito alla cosiddetta « lettura delle carte » essa pure rimasta nelle angustie accennate: e con tale materiale ci si mise alla soluzione del problema di « far entrare il terreno, mercè la lettura delle carte, quale grosso coefficiente nella formula della vittoria ».

Se noi scopriamo a nudo i dati del problema dei quali disponiamo, essi sono:

1° conoscenza rudimentale sulla nomenclatura del suolo;

2° conoscenza incompleta ed in mille modi confusa dell'alfabeto delle carte.

È mai possibile soluzione alcuna?

A me parrebbe che, dato un materiale cartografico razionalmente pratico, gli altri elementi strettamente necessari alla soluzione sarebbero:

esercizi teorico-pratici sulla lettura del terreno;

esercizi teorico-pratici sulla lettura delle carte;

esercizi continui di confronto fra le due letture sul terreno e sulla carta che lo riproduce.

Con tali dati il problema sarà risolvibile sempre, purchè si applichi la manovra vera su quel terreno e con quelle carte che conosciamo completamente nel loro intimo ed indissolubile nesso.

*
* *

Il leggere con pratica speditezza una carta topografica non può essere che il frutto di lunghe letture fatte lentamente e colla massima diligenza e pedanteria. Convien abituarsi a poco alla volta a quel faticoso lavoro di pensare alla natura, alle forme, ai singoli caratteri di tutto quello che si vede segnato: alle intime relazioni fra quei vari particolari, specialmente interessanti la manovra; ed aver sempre presente l'utile pratico che può dare ogni menoma rivelazione delle nostre riflessioni; e le utili rivelazioni cresceranno coll'acuire e collo spingere oltre quanto si può il faticoso lavoro di ponderare e riflettere.

Vediamo segnata una chiesa? Non occorre soverchia fatica a pensare che sarà facilmente il più solido ed il più grosso edificio in muratura, fra i vicini — che vi sarà appiccicato un campanile il quale bene spesso porterà un orologio, almeno una meridiana, certamente delle campane; e colle campane delle lunghe corde; sarà facile supporre nel campanile delle scale a piuoli. E se continuiamo a fissare il pensiero sul campanile, intuiremo che sarà tanto alto da dominare un vasto orizzonte, e quindi che la palla o croce o madonna collocata in vetta si vedrà di lontano, e costituirà un facile punto d'orientamento. Una chiesa presuppone annessa la casa parrocchiale, un orto o giardino murato; il cimitero nelle vicinanze. Nè voglio correr dietro ad altre induzioni probabili: dico solo che generalmente il segno grafico di una chiesa non lascia nella mente di chi lo vede che un'impressione troppo fugace per aver tempo a sviluppare tali o simili considerazioni.

Vedendo scritto: *filanda, forno fusorio, lanificio, molino a vapore, ecc.*: si può ben pensare che sull'edificio torreggi un altissimo

camino; quello ci servirà da stella polare. Appena vedutolo — il che sarà fra le cose meno difficili in qualunque copertissimo terreno — ci troveremo col mezzo di orientarci — arguiremo che per quel luogo passerà una rotabile; se vedremo a distanza due, tre, quattro di quei comignoli, penseremo che la rotabile riallacci tutti quegli edifici.

Ci sbaglieremo? Può darsi, ma faremo ottima cosa a pensare per regola a questo modo, senza bisogno di pigliar giuramento che la faccenda sia proprio così.

Certo vi sono fonderie, mattonaie e setifici che fanno traffico sui canali a mezzo di barconi e di zattere, come è certo che esistono chiese più alte del loro campanile e campanili senza campane, ma tutto ciò conferma che di regola le cose sono come la logica o l'esperienza le dimostra.

— Bene spesso avviene di trovarci a godere di un bel panorama, sia guardando la sottoposta campagna da un punto culminante, sia guardando un fianco di monte o di collina dal basso, o da un opposto versante. Quale occasione per studiare topografia, per leggere una carta a dovere, per accorgerci palmarmente — se siamo ignoranti — della nostra ignoranza sullo studio e la lettura del terreno.

Eppure, generalmente avviene che si guarda il paesaggio in un batter di ciglio, il nostro occhio non abituato alla fatica dell'analisi, vede del paese il solo complesso, ed un complesso così grossolano che annebbia, anzi sopprime ogni parziale rilievo.

La nostra mente non abituata a ragionare topograficamente seguendo passo passo l'analisi della vista, rimane inerte per lo studio del terreno e mentre subirà le più svariate impressioni, mentre il pensiero nostro correrà di galoppo alle più lontane reminiscenze, mentre il nostro cuore sarà fortemente mosso per cause le più dissimili e nascoste, noi possiamo affermare senza tema di fallo che non un atomo fosforico del nostro cervello si occupa a studiare il terreno, pensa a mettersi in relazione colla carta topografica di quel paese.

Eppure ci si dovrebbe provare una volta almeno — a titolo di esperimento — quando abbiamo smaltita la colazione, e tutte le poetiche impressioni e tutti i ricordi più cari del momento, stando comodamente bocconi sull'erba di un colle, di un alta sponda di un

fiume, oppure supini in fondo alla valle, ad indovinare il terreno tutto che ci sta dinanzi, servendoci unicamente per guida di quella parte di esso che nettamente vediamo.

E dapprima l'orografia, sino alle sue più lievi propaggini ci guidi a studiare la complessiva pendenza del suolo: questa determinata, risaliamo man mano dai più grossi ai più sottili rami dell'idrografia, figurando scorgere il defluire delle acque. Supposta così l'esistenza di un torrente, di un ruscello, il nostro pensiero ci conduca a quei particolari naturali ed artificiali che lungo quelle acque generalmente si trovano; acendo la vista, li scopriremo.

Così pensando alle invariate ed invariabili leggi dell'idrostatica, potremo scernere i punti di confluenza, i versi del declivio, la rapidità della corrente, l'erosione delle acque, la natura del fondo e delle sponde; supposto un punto di confluenza, il pensiero ci porti ad altre deduzioni che ad esso si riferiscono. Si può pensare che di regola gli ingegneri invece di gettare due ponti su due torrenti o canali in vicinanza del punto di loro confluenza, preferiscono gittarne uno solo quando le acque si sono congiunte; — gli ingegneri preferirebbero farne sempre due dei ponti, ma chi paga la spesa è più coerente a queste nostre induzioni topografiche.

Se si suppone in un luogo un ponte, questo ponte non è che un pezzo di strada, vi sarà dunque tutta una strada di cui abbiamo un punto per fissarla. Questa strada passa pei punti abitati, i quali o poco o molto spuntano fra l'alberatura col rosso dei tetti; per gli abitati più grossi passano le rotabili principali; ai maggiori centri popolosi fanno capo maggior numero di strade.

Dobbiamo, sempre guardando il terreno, rammentarci che l'idrografia impera quasi dispoticamente su quanto è opera della mano dell'uomo. — Per scavare una galleria, per gettare un ponte, per innalzare una massicciata, per allungare una strada di un chilometro, per sottostare ad un 5 % di pendenza in una rotabile, si pensi che bisogna proprio esservi costretti.

Quando non si tratta di concorrenza ad un punto abitato e si vede che due o più strade, che potrebbero camminar parallele, od anzi divergere dovrebbero per raggiungere il loro scopo, vanno lemme lemme e di contraggenlo avvicinandosi, non si fa la arguendo che vi sono costrette da un ostacolo da superare: sarà uno sperone di

colle, sarà un largo letto di torrente, un'estesa torbiera, una palude: altro sarà, ma avremo sempre un guado, un ponte, una galleria, un tratto di percorso comune a tutte quelle strade od una ristretta zona di terreno sulla quale le strade, pure non toccandosi, si fiancheggiano vicinissime. Se poi la notata convergenza, superata la stretta, si cambia in divergenza, noi lo comprenderemo egualmente dal vedere man mano allontanarsi gli abitati disseminati in fila su di una strada, da quelli disseminati sulle altre.

Se fissando un versante a fortependio, notiamo al suo piede una borgata ed in cima, od a mezzo fianco un altro grosso abitato, possiamo supporre che una carreggiabile li unisca e correr dietro, in tale supposizione, alla ricerca di altri elementi che ci facciano mutare il supposto in certezza. Quando siamo a livello inferiore di una strada serpeggiante su di un colle, il piano stradale non lo vedremo mai, sibbene i suoi fianchi, le scarpe, i rialzi, le opere d'arte, gli imbocchi di gallerie, le siepi, i filari d'alberi, le case perspicenti, la strada. Facciamo un computo approssimativo della differenza di livello fra quelle due borgate, computo sempre difficile pei pratici. Stimisi per esempio quattrocento metri. Il più è fatto; se immaginiamo che quella strada d'unione non abbia più del 3 % di pendenza, essa avrà uno sviluppo di 13 chilometri circa. E sin qui poco abbiamo per giungere a scoprire il suo andamento sul fianco del colle, però possiam dire che i risvolti di essa, siano molti, siano pochi, sommati assieme daranno i 13 chilometri. Ora il numero dei risvolti può dipendere da vari motivi: dagli altri punti abitati da toccare che sono sul versante, da ostacoli in rocce, burroni, frane, ecc., da schivare, da declivi più dolci, da luoghi pianeggianti da cercare per aver campo a svoltare, dal maggior o minor costo di esproprio di terreni, di mano d'opera, di opere d'arte e via via. Pensando a tutto ciò ed a molte altre cose, avendo il terreno innanzi agli occhi, anche a forti distanze, si può riuscire tanto pratici da seguire ad occhio il tracciato stradale, quel tracciato che non indovinerebbe mai quel tale che non siasi occupato in simili indovinelli.

— Sempre nello stesso ordine di idee, sarà nostra cura di riflettere sui fenomeni semplicissimi che avvengono nelle prospettive causa gli angoli morti alla vista, causa la mancanza di ombre, la uguaglianza delle tinte dei terreni e delle colture, e la notevole di-

stanza fra l'osservatore ed il terreno osservato. Bene spesso quel terreno mosso, colmoso, alpino non si può scolpire nettamente, neppure colla analisi ottica la più minuta e paziente: i successivi innalzamenti del suolo, le collinette, gli speroni alti di monte, si proiettano sul fondo alpino più alto, per modo che ci sembra vedere un solo e compatto versante, mentre in quel tratto vi possono essere varie valli e molti versanti. E tale errore grossissimo sconvolge completamente qualunque altro lavoro dell'occhio, qualsiasi ragionata induzione del pensiero.

E se dall'alto gettiamo lo sguardo sul paese sottostante, più forte è l'angolo di inclinazione del nostro raggio visuale e più si appiattisce il terreno che esaminiamo, sino a scomparire completamente delle vere linee, fino a considerare quel suolo totalmente piano, errore tanto grosso, quanto facile, tanto comune, quanto disastroso se incoglie un comandante di truppe che dia disposizioni per qualsiasi manovra, fidandosi con troppa certezza all'impressione del suo sguardo.

Credo di poter affermare — ed all'estero mi sembra più manifesto ancora, — che da noi manca assolutamente l'insegnamento della topografia, eccezione fatta delle parti che trattano delle applicazioni geometriche, del disegno e del maneggio degli istrumenti, che sono quelle elementarissime, l'abito di questo ramo di studi.

Per conto mio, esercitanti quei primi rudimenti non mi rammento che mai alcuno mi abbia insegnato a leggere una carta, cioè a comprendere per suo mezzo il vero terreno che rappresenta; anzi di questa precipua parte della topografia non ho mai sentito farne cenno. Negli istituti nostri superiori l'argomento è trattato non come cosa che faccia parte dell'insegnamento, ma come cosa che è sottinteso si debba sapere da epoca remota, dei primi nostri anni di adolescenza. Se ne fanno applicazioni limitatissime, ristrette, sistematiche troppo. Invece, sotto questo rapporto, a noi vecchi, mancarono sempre libri, insegnanti e specialmente metodo; se qualcuno si occupò della lettura delle carte si fu dopo una felice e personale ispirazione, dovuta a qualche casuale scoperta in cui si aveva ca-

pito che la carta non si sapeva leggere affatto. Così, questi studiosi, si occuparono per conto loro su tale faccenda, ciascuno per sé nelle domestiche pareti, come se si fosse trattato di suonare il violino, mentre quello è l'esercizio militare più utile di tutti!

Guardiamo come si insegnano le cose più ovvie, più rudimentali, anche da persone intendentissime della materia, appunto per mancanza di metodo, di mezzi didattici, di volontà nel dare a questo studio importantissimo del terreno un indirizzo che sollevi la topografia da questa inopia opprimente.

« Immaginiamo un monte attorno al quale di 40 in 40 metri di « differenza di livello siano costrutte orizzontalmente delle ringhiere..... ciascuna di esse porti un numero indicante la rispettiva altezza..... Supponiamo ora che d'un tratto il monte si « sprofondi e che le ringhiere cadendo in direzione verticale..... si « fermino sopra il piano che si è formato al posto del monte. Per « effetto della loro caduta, tutte queste ringhiere si troveranno com- « prese l'una nell'altra in modo che andando dall'esterno all'interno « si incontrerà prima ecc., ecc..... Esse ringhiere ci rappresen- « tano precisamente le curve di livello, delle quali, i numeri che « esse portano sono le quote ». Ghilardi.

Per me invece queste ringhiere rappresentano le ristrette barriere di ferro entro cui si costringono le menti per comprendere delle esposizioni topografiche incomprensibili.

Io suppongo di essere nei panni di un poveraccio che abbia la fortuna di non sapere un'ette di rappresentazioni del suolo, e suppongo di dovermi fare un concetto sulle curve orizzontali di livello. Un monte che si sprofondi e lasci una voragine lo capisco: un monte che si sfasci e lasci un cumulo di macerie molto ampio di base e di poca altezza — rispetto al monte, — lo comprendo e me lo figuro; ma un monte che sprofondandosi lasci al posto della sua proiezione un piano, questo non lo capisco affatto! E tanto meno poi capisco come quelle ringhiere in così orribile caduta, con un tintinnio infernale di vicendevoli urti, con un intricarsi ed un accavallarsi da non si dire, abbiano la virtù — in forza certo di qualche legge misteriosa — di disporre una nell'altra, pari pari, secondo la loro proiezione orizzontale.

Queste ringhiere stesse, oltre a ciò, mi danno un'idea di cose alte

un metro, un metro e venti ciascuna, e se voglio incarnar una curva geometrica in qualche cosa di palpabile almeno allo sguardo, passalemi l'espressione, deve essere mia cura di ricorrere con similitudini — come fece il Righini — a cose di altezza inapprezzabile, come ad esempio alla linea segnata dal pelo delle acque. E si pretende innestare nel cervello ai ragazzi, od agli adulti ignoranti, la topografia a questo modo, alle spese cioè di errori fisici, geologici, geometrici? Eppure a tutt'oggi ne siamo solamente a ciò, mentre prendendo un plastico costruito ad hoc, ed esposto innanzi ad una macchina fotografica, presenti anche cento allievi, in una sola lezione, ne create tanti professori in materia di proiezioni orizzontali e di andamento delle curve di livello, e quindi sull'importante espressione grafica di questa altimetrica misurazione!

Poichè mi cadde dalla penna il vocabolo « plastico » eccomi a prenderne uno, collocarlo sul tavolo, circondarmi di giovani neofiti al culto topografico. È egli possibile supporre che un allievo di quattordici o quindici anni, che un sottufficiale di 20 o 25, guardando un plastico, cioè una figura solida simile e proporzionale ad un'altra figura, che in natura ha visto mille volte, non comprenda da sé e subito trattarsi di una delle specie di rappresentazioni della superficie terrestre? Non vi pare di potere essere certi che potete, voi insegnanti, risparmiarvi per una buona mezz'ora il fiato nell'esporre la vostra dottrina, assistendo al lieto spettacolo della lettura quasi immediata dei vostri allievi, dei quali uno dirà: questo è un fiume; un altro: questa è la cima di un colle; un terzo: questo è un paese, quest'altra è una casa: per di là si scende al fiume; questa strada conduce al lago; e via via? E se di questo plastico ne avete due copie, una ottenuta col sistema a gradini e l'altra di getto in gesso, senza alcun disegno e senza gradini, non credete potere in un momento condurre quelle giovani menti dal plastico *muto* a quello *parlante*?

Fatto questo primo passo ci si troverebbe già in tutt'altro ambiente topografico. Su di un plastico a gradini si può svolgere tutta la teoria che tratta della rappresentazione del terreno, avendo accanto un foglio della carta sulla quale il plastico si costrusse. Il plastico a gradini è il più felice anello di congiunzione fra l'idea generale che ci si forma sul plastico *muto* e quella particolare e conve-

zionalissima che è espressa sulla carta. Su questo passaggio dall'una all'altra rappresentazione del terreno, mille svariati esercizi si possono fare di lettura e mille controlli avere se le idee si misero bene nelle menti e se vi trovarono mezzo a fecondare.

Capire se la rappresentazione altimetrica è ben veduta anche su di una superficie piana, se le più intricate relazioni di pendenza si svolgono chiare e semplici nelle considerazioni che l'occhio fa sulle immagini e nei calcoli che il compasso fa sulle scale. Quella *voluta* bizzarra, arbitraria e scenografica che si chiama scala clivometrica delle *nostre tavolette* riprodotte, cessa per incanto dall'apparire allo sguardo impenetrabile come il *Mane, Tekel, Phares* della leggenda, ed il meno svelto dei ragazzi, il più duro dei sottufficiali vi ride sopra, e sa pesarla per quanto vale e valersene nei modi semplicissimi che la sua forma ha cercato di abbuiare. Vero è che non si può pretendere che si legga bene quello che è male scritto, che ci si faccia dei giusti concetti su rappresentazioni completamente stravolte nelle forme, che si veda un tratto di terreno sulla carta, quando questa ha delle immagini che non gli somigliano punto. Tutto questo che io dico è benissimo provabile sperimentalmente, e per esempio così: da tre individui di eguale presunta od assodata istruzione nella topografia si faccia fare la descrizione di un egual tratto di terreno, ma questa monografia uno la faccia su di una carta a sole curve, l'altro su carta ben lumeggiata ed il terzo su di un plastico a gradini. Sia a tutti questi sconosciuto il terreno corrispondente e lavorino cercando di vederlo bene mercè l'immagine di cui dispongono. Dai tre svolgimenti del tema si potrebbe cavare tutta una completa argomentazione a schiarimento dell'influenza che ciascun modo di rappresentazione del suolo porta sulla celere, chiara e vera interpretazione di questo. Dal tempo impiegato e dalla fatica durata dal lettore della carta a sole curve, spiccherebbe anzi tutto in quali cattive condizioni siasi esso trovato di petto all'altro che, aiutato da un chiaroscuro artisticamente distribuito sul disegno, avrebbe con più agevolezza e colla massima spontaneità, condotto a termine il compito suo; non dico del terzo che disponendo del plastico, aveva già fatta le sintesi — questa prima, — e l'analisi della forma del terreno e dei suoi ostacoli alquanto prima e più facilmente del secondo. Ma a parte questa economia di tempo — che mi

si potrebbe dire essere, in moltissimi casi e specialmente a tavolino, di nessuna necessità, — economia che io pure penso di trascurare affatto, poichè, in fondo in fondo non avrebbe nessuna influenza sul dare o togliere merito alla lettura di una carta fatta con tutti i comodi, la natura delle monografie diverse ci farebbe accorti di ben altri e maggiori utili.

Colla carta a sole curve, l'altimetria si può indagare, palpare palmo a palmo, misurare, ma vedere non mai, e quindi l'occhio si perde nella planimetria, e per quanto affaticato da quelle ingarbugliate matasse fluttuanti delle curve, scorre le case, le acque, le strade, il colto e tutto quanto è graficismo planimetrico; la mente a questo irresistibilmente pensa, perchè è mancipia dell'occhio, e dalla penna fluidamente scorre l'inchiostro per scrivere vocaboli, vocaboli, e poi cifre e poi vocaboli di nuovo. Il tema per nove decimi rimane svolto con ordine casenario; ha lo stile degli inventari, di colorito smorto, di efficacia nessuna; svolge un argomento di cruda analisi, di numerazione stentata, di interesse affatto privo. E poi, stanco, disturbato ed anzi travolto dal vero indirizzo cui deve tendere una monografia per valere qualche cosa, il lettore della carta si avvia a descrivere il terreno nel suo carattere, nella sua complessività, per mezzo di quei tratti spiccati e distintivi che da soli ne danno l'idea che occorre incarnare; ma si!

Che cosa ne sa egli di terreno, come volete che ve lo indichi se ha mai potuto vederne la forma?

Vi dirà che è montagna, che è collina, che è poco o molto mosso, che è un miscuglio di monte e di piano; che una linea di dislivello passa per i punti *a, b, c*; che un'altra, a questa parallela, tocca i punti *d, f*; accennerà al fiume che scorre fra due alte catene, ai torrenti che solcano i fianchi di queste, ai siti di maggiore asperità, e spingendo minutamente le sue cure analitiche dirà quanti comignoli vi sono e quali le linee di comunicazione e tutte le varie altezze, ed i luoghi più popolati ed i più impervi, ed i più rocciosi e si esaurirà — poveretto — istupidito dal faticosissimo lavoro, poserà la penna colla mente intontita, cogli occhi rossi dal minuto fissare, con una voglia matta di fare una pallottola dei suoi fogli scritti e buttarla giù dalla finestra; e resistendo a quella felice ispirazione, vi presenterà un lavoro dal quale non ne capirete assolutamente

nulla del terreno, nulla mi intendo oltre quello che avrebbe capito il più analfabeta dei vostri scolari dopo due giorni che gli state insegnando la tabella dei segni convenzionali. Tutto ciò per una monografia di terreno, e nell'interesse militare, è desolante, è una vera disgrazia che spesso si fa sentire in un campo più importante che non sia quello della teoria.

Tende invece ad invertire il lavoro, anche nella disposizione delle parti chi legge il terreno sulla carta lameggiata — colla luce che mi intendo io, ben inteso.

Quel risalto del terreno, quelle movenze del suolo, quel delinearsi caratteristico delle parti, lo schiarirsi della ramificazione idrografica, lo spiccare delle alture in massicci, catene, contrafforti: il protendere verso il piano delle propaggini collinose e delle dolci falde: l'addentellarsi di quei speroni alpini che concorrono da opposti pendii a rinserrare i serpeggianti torrenti, tutto si vede plasticamente e per sintesi e per analisi, in modo che, con pari spontaneità si afferra collo sguardo l'insieme senza che le parti disturbino, e si discernono le minutissime cose senza che le grandi facciano ingombro. Però l'evidenza plastica predomina e l'osservatore è tratto irresistibilmente a comprendere tutti gli elementi in un sistema solo, di cui vede l'andamento, la mole, le proporzioni, i caratteri orografici, il dominio sul piano, il comando sulle valli, la sua potenza come ostacolo alle traversate, come valore per la sua occupazione; e quasi subito discerne i punti di facile comunicazione, i luoghi deboli, le successive fasi di dominio che si esercita o si subisce a seconda del procedere in una anziché in altra direzione. Il graficismo planimetrico non scompare, che anzi spicca meglio qualora lo si voglia vedere, solo cede la preminenza a quanto per una monografia è più sostanzioso incomparabilmente. E non dico « sostanzioso » a caso. Nel tradurre in sintesi i caratteri di un terreno, non si sillaba più, non si stentano più frasi che abbiano nudo e crudo il soggetto, il verbo e l'attributo, ma si fa della lettura di carte, che diventa buona se chi legge sa capire il frasario e la lingua topografica.

Come succede nella lettura di un libro — nella quale tutti capiranno ortograficamente benissimo, ma con tante maniere di comprenderne la sostanza quante ne corrono fra quella dell'ignorante

che non è andato più in là della forma degli elzeviri, e quella dell'intelligente che immedesmandosi colla mente dell'autore, completa l'opera in ogni sua parte, e ben spesso per essa divinizza altre forme e svolgimenti e risultati più naturali, più puri, più eccelsi — così avviene nel leggere una carta; senonchè noi, per vero — parlo sempre della maggior parte — ci siamo fermati all'inchiostro di china, al carmino, ai paracarri ed alla *romana inclinata*.

Questo esserci arrestati, anzi pietrificati sulla *strada di quarta classe a fondo naturale*, sulle angustie di una mulattiera e sulla rappresentazione artistica di un bosco, ci ha condotti a scambiare completamente non già il tutto colla parte, ma addirittura a non vedere di una testa altro che i capelli, i nei e le rughe; di una persona altro che l'abito che la copre; e come il notomista, a colpi di bisturi, scorticiamo indifferentemente le braccia di un atleta e quelle di un rachitico e pesiamo il cervello di un ebete colla stessa bilancia che si adopera per quello di un sapiente.

Eppure il terreno, preso a sufficienti tratti — e badisi che non tocco la quistione militare — non assume il suo carattere nè dalle sei classi di strade che possiede, nè dai suoi mille torrenti che lo irrigano, nè da chi lo abita, nè da quanto sopra vi nasca. I capelli, i nei e le rughe lo potranno far bello o brutto; gli abiti lo potranno far ricco o povero — se misurato a metri quadrati e se coltivato ad orti, a viti anzichè a lupini —, ma lasceranno intatta la sua individualità, la quale — entro considerazioni di altra specie, geografica, industriale, commerciale, militare — rimarrà qual'è, intatta cioè, inalterabile, non passibile di due immagini, nè di due monografie diverse che fedel nonte e magistralmente la interpretino. Così avviene che quando occorre servirci dell'opera di questa individualità — di questo tratto di terreno — che non conosciamo che nelle apparenze le più vacue e superficiali, non sappiamo quanto valga o per virtù, o per valore, o per sapere, o per forza, è spesso affidiamo i nostri segreti a chi ci tradisce, ci sorreggiamo a chi è troppo debole, chiediamo consigli a chi è incapace di darne.

Questo mio, anzichè parlare figurato, appartiene alla lettura delle carte topografiche. Da un plastico riesce più spiccio e più chiaro ancora il terreno, poichè si può dire che è il terreno stesso quello che

si vede. La mente non ha più alcuna preoccupazione per dar rilievo alle forme, e l'occhio spazia su tutto e si ferma su tutto e tutto vede e misura di un tratto. Il lumeggiamento dà la forma, ma il plastico dà anche le dimensioni altimetriche: non occorre leggerle per poi raffrontarle, basta vederle; e nel solo passaggio fra la carta a sole curve, quella a tratteggio ed il plastico, si tocca con mano quanto sulla prima rimanesse di non veduto e sulla seconda di non misurato. Il dominio di un colle su di un altro, la più lieve insellatura, il più dolce degradar di pendenza, sul plastico è incisivo, mentre col tratteggio è nebuloso, colle curve impossibile spesso, problematico sempre. Ma fra la seconda e la terza monografia non vi sono differenze nel carattere, nel valore, nella fisionomia del terreno, ma solo in più minuti particolari di quest'ultima riferibili alla altimetria; mentre la 2ª poi riuscirà indubbiamente più completa, o per lo meno più chiara e regolare nella esposizione planimetrica, la quale spicca assai meglio che su qualunque plastico. In questo modo adunque uno studio su di un plastico varrebbe ad affermare il quasi nessun valore dello studio monografico su di una carta senza lumeggiamento, ed a provare quanto possa un chiaro-scuro ben distribuito su di una superficie piana per dare al completo — appena meno velocemente — tutte le informazioni sintetiche sul terreno che può dare un buon plastico, superando poi questo per efficacia di descrizione planimetrica.

L'abitudine a *monografare* terreni rappresentati con altorilievi, aprirebbe la via a saper descrivere con fedeltà un terreno avuto sulla carta, cioè a saperla leggere nei dovuti modi; abituerebbe a saper cogliere sul terreno vero le forme tipiche di esso, immaginandosi sempre, l'osservatore, di avere innanzi il plastico, e seguendo sul terreno quel metodo descrittivo che pel plastico adopererebbe. Di qui un combinarsi e succedersi di esercizi topografici, di cui per ora la pluralità non si occupa affatto: descrivere un terreno servendoci unicamente del terreno, senza aver fra mano alcuna rappresentazione convenzionale di esso: poi descriverlo sul plastico rispettivo: poi rifarne la monografia sulla carta; ed inversamente prima su questa — cambiando terreno —, poi sul plastico e sul terreno da ultimo; e così ancora passare dalla carta sola al terreno

solo e reciprocamente, sopprimendo cioè il plastico, il quale a vero dire, una volta prestato il suo ufficio per apprendere a leggere le carte, diviene — a questo scopo — un mezzo elementare e va messo da parte, poichè i plastici — me lo dissero pietosamente gli altri — non si portano sul terreno, perchè non sono tascabili.

Quanti insegnamenti utilissimi da questi studi comparati emergerebbero, e solo per essi si radicherebbe fortemente la convinzione che il conoscere i segni convenzionali ed il capire il terreno guardando una carta, sono gli estremi gradini di una lunga e faticosa scala di studio topografico, alla cui sommità si trova il *tributo che la topografia rende alle scienze militari*.

In queste comparazioni la lacuna o deficienza che si trova in una descrizione, svela l'inefficacia della parte artistica, l'insufficienza di un segno convenzionale, la mancanza di una notevole informazione.

L'esuberanza di notizie su certi particolari, accerta un errore nel sistema, poichè si avrà un certo contrasto vivo con quanto mancherà di informazione in altre cose ben più importanti. Si toccheranno con mano gli errori causati dalle letture affrettate, da quelle solamente abboracciate, dal non essere cauti e prudenti a studiare i caratteri dei terreni fortemente mossi; così solo si acquisterà quell'abitudine difficilissima a vestire che consiste a non fare tutto un fascio del graficismo planimetrico con quello altimetrico, e ad avere una forte paura che passino inconsiderate tutte quelle grafiche informazioni che rimangono sepolte o nascoste in parte dalle inesorabili leggi delle proiezioni.

Per tal modo ci si convincerà che in materia cartografica abbiamo molto assai da fare perchè il lettore che sbaglia non possa in avvenire scagionarsi col dire che nessuno gli ha insegnato a leggere, nessuno gli ha procurato buone carte, nessuno lo ha guidato con un buon metodo didattico, come abbiamo tutti diritto, sbagliando, di scagionarci oggi; si riuscirà a trovar altre parole dure, più incisive delle mie, per stigmatizzare quella negazione del vero e dell'artistico che è il lumeggiamento zenitale; e finalmente ci riuscirà di tremare guardando le nostre tavolette riprodotte come sono ora, nel pensiero che con quelle dovessimo proprio sul serio essere chiamati a descrivere ed a capire bene il terreno.

*
*
*

Per giungere a questo punto delle mie note, alcune volte accennai di contraggenio a quistioni di topografia considerato nell'interesse militare; volevo venir difilato sin qui senza parlarne mai, che meglio si sarebbe manifestato il mio pensiero; senonchè tanto poco ne dissi che mi sembra potersi assodare aver io per ora trattato delle produzioni cartografiche considerate — in tesi generale — unicamente come rappresentazioni pure del terreno, senza speciali riflessi che potessero modificarne la forma, l'espressione o l'impiego. Poichè infatti in arte rappresentativa grafica, il bello, il buono, il vero, non può essere che uno solo, comune per tutti. Il ritratto di un terreno, innanzi tutto deve rassomigliare all'originale per quanto si può; ed anche senza propendere per un metodo piuttosto che per un altro, ognuno giudica dalla bontà del risultato, cioè dalla chiarezza ed evidenza plastica di una carta topografica, la bontà e l'efficacia dei mezzi di rilievo e di quelli rappresentativi che concorsero a costruirla.

Da ciò era naturale si potesse fare confronto delle nostre carte con quelle estere, e trattare di tutti i metodi più recenti di topografia, senza alcun riguardo al luogo d'origine, nè alle caratteristiche del terreno in esse carte rappresentato. In seguito, sulla base dataci da una buona carta topografica, ci è lecito costruire con altri elementi quei dati che più specialmente si riferiscono all'utile particolare delle varie branche cui la topografia interessa direttamente, fra le quali sta innanzi tutte, per importanza, quella degli studi militari. Quindi mentre una carta può essere sola per tutti, su di essa ogni studioso vede il terreno da punti di vista affatto speciali che lo guidano a tener conto di alcuni ragguagli soltanto, di alcune speciali misure, di alcune singolari considerazioni che possono avere nessun contatto e nessun interesse per altri che applicano su quella carta e su quel terreno i teoremi per risolvere problemi di teorie differenzissime. Così, di una carta, quanto è superfluo ad uno, è di prima utilità ad un altro; quanto al primo concorre a dare le più preziose notizie, pel secondo è di puro ingombro e ben vorrebbe che la carta ne andasse spoglia.

Ma pel militare nessuna informazione — di una buona carta — è superflua, nessuna linea di ingombro, nè dannoso alcun elemento rappresentativo. Il militare non può nella lettura delle carte essere esclusivista, fare delle astrazioni, tener conto di certi dati solamente, poichè in ogni evenienza il militare ha sempre bisogno di vedere per intero il terreno di cui si tratta, e nel suo complesso e nelle sue minute parti, nei suoi profili, nella sua sagoma planimetrica; e questa necessità rende al militare più complessa, delicata e difficile la lettura delle carte.

Alcuni studiano una carta per segnare il tracciato di nuove strade, di nuovi canali, di nuove costruzioni; per applicarvi manifatture, ripari, fortificazioni, per dissodar terreni, per prosciugar paludi, per correggere il corso del fiume, infine per trarne un profitto agricolo, industriale, commerciale, difensivo, sanitario, ecc.; altri vanno in cerca sulle carte di vie le più facili e brevi e sicure; altri originali invece cercano le più lunghe e disastrose; ma tutti nel guardar una carta rammentano il precipuo scopo di quelle consultazioni e da quelle non divagano mai. Come adunque non vi ha ingegnere che guardando una carta si spogli di quella camicia di Nesso — di Nesso solo per l'appiccatura — che per lui sono le scale, i compassi, i livelli, le catene metriche, i goniometri, gli sterri, le curve stradali, i salti d'acque e via dicendo, così non vi può essere militare che legga una carta spogliandosi mai dei ferri del suo mestiere. Io non mi so figurare un lettore militare di carte che nel leggerle, non abbia in mente di fare camminare, manovrare, postare e combattere le truppe di cui ha, o può avere, il comando, sul terreno in esse carte rappresentato. Se così non fosse, egli allora cadrebbe nel grossissimo numero di coloro che pure leggendo, o meglio guardando una carta, non hanno alcuno scopo speciale, e vivrebbero perfettamente bene se la topografia non fosse stata inventata. Eppure la maggior parte dei militari che adoperano carte topografiche ne riducono la lettura alla più nuda, squallida ed inefficace informazione itineraria.

L'*Itinerario*, questa più comune ed elementare significazione topografica, in uso quotidiano presso qualunque reparto di truppe, comprende in oggi, nelle sue anguste linee, quanto si faccia di topografia pratica comunemente; così la lettura di una carta è riuscita

l'insieme della lettura di un certo numero di itinerari; le ipotesi di attacco e difesa di una posizione si sono ridotte ad attaccare o difendere un bivio, un ponte, due case ad un crocevia. La lettura dei segni convenzionali si è spinta — dopo tanto progresso! — ad occuparsi di quanto è segnato a duecento metri a destra ed a sinistra di una direttrice di marcia.

Colla cosiddetta *topografia scritta*, si può indicare minutamente il terreno per modo che per ogni particolarità vi sia un cenno, per ogni forma una frase, per ogni rapporto un periodo; ma il terreno, con questo elemento solo descrittivo, nessuno se lo potrà mai figurare, poichè non si può abbracciare in un solo complesso le relazioni e l'armonia di tutte quelle parti anatomizzate. D'altro lato il graficismo puro, per quanto minuto, intelligente, appropriato ed efficace, non potrà mai dare di un terreno tutte quelle topografiche informazioni che si possono avere da una buona memoria descrittiva. Questi due mezzi uniti, completandosi, saranno i soli che soddisferanno a tutte le richieste bisognevoli alla milizia. Ora, se tutto si volesse da uno scritto solo, se ne farebbe un volume e la descrizione rimarrebbe monca, poichè, per manovrare, il terreno deve vedersi almeno sulla carta; se tutto si attendesse dal disegno, il graficismo diverrebbe minutissimo, complicato, esuberante, epperò confuso e la ricerca del meglio andrebbe a detrimento del buono; ciò essendo, quanto più una carta sarà minuta, accurata, ispirata all'interesse militare, tanto più breve sarà la memoria descrittiva, ed inversamente se specificatissima questa, sarà sommario il disegno.

Per quanto però andai lungamente esponendo è indubbio che, dei due elementi, dovrà sempre ridursi sommaria la memoria descrittiva, poichè il disegno reca in sè elementi tali di evidenza e di informazione, di equa e piana esposizione, e quindi di comune ed uguale interpretazione, da non poter in alcun modo venir menomato nel numero dei suoi segni convenzionali ed in tutti gli altri suoi mezzi informativi.

In un tempo abbastanza vicino a noi, l'*itinerario* era considerato come descrizione affatto scritta, anzi lo stesso graficismo non era più impiegato a seconda del suo uso naturale, ma storpiato a totale ossequio della scrittura. Si diede mano ad itinerari che fecero indietreggiare attonita e spaventata l'arte del disegno, e segnarono un

ristagno completo nello studio topografico, e stabilirono precedenti valevoli solo a confondere la dottrina ed a mettere in rivoluzione le idee nella interpretazione delle cose le più elementari e spontanee. Alludo agli itinerari di cui un esemplare tipo si vede nel trattato del Righini, intitolato « Itinerario da Pinerolo a Cesanne ». Non vi è militare che non lo conosca. La strada è rettilinea e per breve tratto, a destra ed a sinistra vi è il disegno topografico del circostante terreno. Il criterio direttivo era questo: qualunque strada, con qualsiasi storto, sconvolto, irregolare tracciato, si faccia in linea retta; tutti i particolari del terreno vicino si dispongano per modo che ciascuno risulti rispetto alla strada alla distanza sua reale da questa; il che in altre parole vuol dire: prendete una zona di terreno, riducetela a mezzo del disegno per modo che risulti assolutamente impossibile di riconoscerlo nel percorrerlo colla carta alla mano, ed avrete il vostro itinerario; in altre parole vuol dire: andrete sempre a risvolti, cambierete cento volte di orientamento, ma la strada sul disegno non svolterà mai: vedrete panorami, incantevoli forse, e svariatissimi sempre, e sulla carta non ne troverete raffigurato uno solo: scorrendo coll'occhio dalla carta al terreno e dal terreno alla carta, vi sembrerà che tutto a voi d'intorno cambi di forma e di posizione: vi si smarrirà lo sguardo, vi si annebbierà la mente, vi stancherete in indagini risibili in quel ginepruo, in quel labirinto, di parere e non essere mai, e sarà bazza se giungerete alla tappa prima che vi colga una sincope. Fu quella, a mio credere una aberrazione topografica delle più nocive, delle più artisticamente deplorevoli, e militarmente nefaste. Come abituarsi, con tali documenti fra mano, a conoscere il terreno dalle sue forme grafiche, come imparare ad abbozzare località con modelli fatti appositamente in maniera tutta contraria al vero, come mantenere all'evenienza l'armonia fra chi comanda guardando quel controsenso grafico e chi ubbidisce su terreno affatto dissimile — poichè se la sostanza inventariabile del terreno è quella stessa, l'adattamento tattico della manovra sarebbe tutt'altro se fatto su terreno di cui il disegno dell'itinerario fosse l'immagine vera — Ma questa grafica non è che una parte del documento, vi è lateralmente la parte di topografia scritta e vi si legge « la strada costeggia la sinistra.... la destra del Chisone » ... « al tal punto vi è un bivio, un ponte in legno.... in muratura... »

..... « la strada segue l'andamento delle ultime falde della montagna, ecc. ». Insomma è detto a parole quello che è di pura competenza della topografia grafica; sembrerebbe mai più un documento da dare in mano ad un comandante di truppe, ma piuttosto un sillabario sul quale il giovanetto potesse esercitarsi a capire il valore dei singoli segni convenzionali.

Nè si può dire che quel graficismo doveva servire di semplice schiarimento, nè che stesse a titolo complementare, poichè una cosa scontorta, svisata, confusa non può recar luce, non può aggiungere utili informazioni. Le parole non cambiano la sostanza delle cose. Un itinerario che è infine? Topograficamente è un tratto di disegno che comprende un dato percorso, con una zona adiacente alla direttrice di marcia da definire nei limiti a seconda del bisogno; come descrizione scritta è unicamente quello che si chiama monografia. Non vi è argomento a sottigliezze, a separazioni: siamo in piena topografia, composta dei due elementi necessari a reciprocamente completarsi. Un itinerario è una descrizione di posizione la quale è definita in ogni sua parte, anzi più e meglio di ogni altra; fra le sue estremità di partenza e di arrivo, e nei limiti laterali indicati, abbiamo un terreno che ci indica una posizione di marcia, la quale, come qualunque altra, può divenire posizione di manovra e quindi di attacco e difesa con qualunque direzione e con qualsiasi ipotesi. La memoria descrittiva si intratterrà più diffusamente a toccare quei punti che sono speciali per l'interesse delle truppe in marcia, alla logistica propriamente detta, ma non potrà per nessun motivo risparmiare una sola parola informativa che a quel terreno si riferisca, considerato sotto il generale concetto di una posizione tattica.

Da ciò ne emerge che non vi possono essere rappresentazioni grafiche del terreno che non siano fedeli applicazioni di proiezioni, di prospettive, di misure vere; nessun pretesto è buono per giustificare l'impiego di un mezzo rappresentativo grafico che non sia naturale ed efficace; ne emerge che sono ibridismi, perditempo dannosi quelle copie lucidate dalla carta in cui non traspare che il puro tracciato stradale con quanto lo tocca o lo fiancheggia da vicino; a noi occorre aver fra mano un materiale sul quale conoscere ove siamo, sapere per dove moverci, con quali criteri operare, e ciò non si può avere neppure con uno schizzo che limiti le nostre informa-

zioni a cento, o duecento metri lontano dalla strada; altro ci vuole con un alzo graduato a 4600 metri!

Se una monografia si occupa specialmente di un itinerario, si chiami *monografia itinerario*, ed il termine isolato di Itinerario lo si lasci ai *touristes*, ed alle ferrovie. Non è ad un cambio di vocabolo ch'io miro, e non potrebbe esserlo, bensì alla abrogazione non solo degli itinerari grafici rettilinei, ma di quelli altri comunque fatti che costituiscono una invalida superfetazione alla carta topografica.

La *memoria descrittiva* in sè, non è se non un elemento topografico puro e semplice; ha quindi un carattere comune, alla portata di tutti, unicamente materiale, ponderabile, evidente alla mente, come allo sguardo è evidente il terreno per struttura, forme ed ostacoli. Quindi, se mercè una carta ed una memoria descrittiva fatte a dovere si giungerà a comprendere bene un tratto di terreno in esse raffigurato, noi militari non saremmo giunti che a possedere gli elementi necessari per imprendere a leggere le carte *militarmente*, per conoscere cioè i vantaggi che la manovra può ricavare quando sia applicata al terreno con un sano criterio topografico. Il leggere bene una carta ed il prendere su di essa le disposizioni di una buona operazione tattica, sono due qualità affatto distinte; la prima unicamente materiale — per quanto complessa, delicata e difficile —, la seconda tutta intellettuale, per quanto possa svolgersi in ristrettissima cerchia. Dalla applicazione continua e svariata delle truppe al terreno, ne nasce la conoscenza intima del valore di questo in rapporto all'influenza da esso esercitata sulla manovra stessa; a poco a poco si comprende anzi come il terreno sia quello che dà e fissa il carattere tattico particolare per ogni manovra; e così si abitua a vedere un terreno ed a leggere una carta con un criterio speciale, con una dottrina a noi — che è la dottrina del manovrare le truppe,

e si giunge per tal maniera alla *lettura militare delle carte*, la quale pure essendo un ramo di sapere di base per le scienze militari, è di assai più elevato di quanto non sia quello della semplice lettura della carta — nel puro senso topografico — dal quale generò. Per coloro che poco si occupano della materia, questa mia può sembrare una sottigliezza, ma fallirebbero di giudizio, che anzi la differenza è tanto grande che mi risparmia qualsiasi schiarimento.

Fatta astrazione dai casi fortuiti, nei quali un errore è coronato da buon successo, eccettuate quelle varianti che nascono dalla influenza di innovazioni tattiche — che hanno un carattere transitorio, sino al momento cioè che l'innovazione è pure passata nel campo nemico —, in ogni epoca e per qualunque trappa, il terreno costrinse sempre la manovra a plasmarsi su di esso, e rivestire una forma dalla quale a grandi linee se ne poteva ricavare lo stampo, cioè il terreno, o la carta topografica, che è tutt'uno.

Il dire che dagli andamenti di una buona manovra — buona nel senso tattico, non cura il risultato — si può comprendere le forme del terreno sul quale si svolge, è affermazione azzardatissima, eppure — in tesi generale — non sarebbe che la riprova del vecchio aforisma che il terreno determina la manovra. È ben vero che anche ammesso negli opposti combattenti uguaglianza di istruzione, di mezzi di offesa e di difesa, di capacità nei comandanti e di valore individuale per tutti, due manovre su terreni uguali o simili, avranno avuto svolgimenti differenti, riportando per una delle parti gli stessi buoni risultati già ottenuti dalla stessa parte altre volte, ma conviene anzitutto andare a rilento nel classificare due manovre in scompartimenti diversi, e dopo conviene ancora notare se per avventura una delle due manovre, per quanto ben riuscita, non fosse tatticamente a biasimarsi.

Così una vittoria ottenuta ad assai caro prezzo può essere il risultato di un'ottima manovra, ed anche di una sconfitta non poterci lamentare per cattive disposizioni tattiche prese. L'evidenza di queste vecchie notizie non fa se non avvertirci che fra il vincitore ed il vinto altri elementi oltre il terreno sorgevano a contendere la palma del successo. Ma se il terreno non comprende tutta la formula della manovra, se esso lascia aperte delle brecce per le quali entrano fattori estranei a stabilire la vittoria, nessuno di essi però — che sia di carattere materiale — può dirsi che si regga di per sé, senza che il terreno vi abbia almeno una piccola influenza. Questo è tanto vero e tanto conosciuto che qualsiasi applicazione strategica, logistica o tattica viene concepita, delineata, eseguita quasi unicamente in base al terreno sul quale deve svolgersi; e sarà sempre censurabile qualunque buon successo se riuscito in urto alle sagome che la manovra avrebbe dovuto assumere rispetto alle forme speciali di quel terreno

che la comprese. Ora, per le manovre alle quali non si possa direttamente provvedere sul posto avendo l'occhio sul terreno, conviene disporre colle risorse che offre la lettura di una carta; e la carta, in questo caso, che cosa fa?

Stabilisce le linee di manovra, dispone le truppe, emana gli ordini, presiede ai movimenti; viene ad assumere gran parte del comando, si incarna colla mente del comandante: non dico già che lo sostituisca. Non estendo le considerazioni di topografia oltre i limiti ad essa dovuti nell'accennare alla riuscita delle manovre ed alle probabilità di vittoria, ma, entro quei limiti, è indubbio che un buon lettore militare di carte topografiche sarà sempre un buon manovriero, inquantochè non si può essere buon manovriero se non si ha occhio al terreno, od alle sue grafiche o plastiche rappresentazioni, il che torna perfettamente lo stesso. Avrò io insistito troppo su questa distinzione? Vorrei, potendo, insistervi di più e meglio, perchè l'argomento è di grave importanza; così almeno a me sembra, tanto più se mi rifaccio alle pagine scorse, in cui accennai senza perifrasi che noi difettiamo assai di materiali e di metodo di insegnamento atti ad ottenere solamente dei buoni lettori di carte, considerandone la lettura nel puro senso topografico. Ciò essendo, possiamo noi pretendere o sperare in buoni lettori di carte nel senso topografico militare, tanto superiore al primo?

Come volere adattare un reparto di truppe ad una forma di terreno che non si afferra; come poter sfruttare il valore tattico di un terreno di cui non possiamo farcene tale criterio che ci indichi la sua classificazione, che ci rammenti altre operazioni militari congeneri; come pretendere finalmente che una manovra si svolga saggiamente, se la carta che dovrebbe suggerircene all'orecchio il tracciato principale, ci parla un linguaggio che non possiamo comprendere a voce e pel quale non c'è né mimica, né interpreti? Come sperare, aggiungo, che gli altri buoni coefficienti di riuscita, che sono in noi, possano entrare nella formula della vittoria, se questa formula, essenzialmente costrutta sul terreno, manca dei termini principali?

Datemi pure un buon lettore di carte, se costui non sa leggerle militarmente, se costui non ha in sé per lo meno, se non la pratica, gli istinti del buon manovriero, colla sua ottima conoscenza del

terreno, non riuscirà a slanciare un sorcio dal buco! E per contro poi da un ottimo manovriero illetterato in topografia — non dico analfabeta —, non sperate mai buoni risultati oltre il limite tattico di terreno sul quale manovra lui direttamente e del quale ne vede direttamente e completamente le forme; non speratene mai neppure di mediocri, da quella zona d'azione infuori, a meno che non siano attribuibili alla cieca fortuna. Ed a questo proposito pare che ad ogni giorno che passa, alla fortuna che s'aggira sui campi di Marte, l'arte militare assottigli la benda sugli occhi, e dai favori che spande si direbbe ormai che la Dea ci veda chiaro nel giuoco.

— Il costante confronto fra il terreno e la carta, la continua applicazione, sulla carta, delle linee che la manovra svolse sul terreno, sono gli unici mezzi per arrivare a quella abitudine che si concretizza nell'*aver occhio militare al terreno*. Io non la credo una specialità ingenita in taluni soltanto, i quali abbiano ad esserne i privilegiati; nel campo specialmente della piccola tattica, il vincere consiste precipuamente nell'*aver occhio al terreno*, e non si nasce coll'occhio militare come non si nasce professore di diritto canonico; ci si fa alle manovre come alle pandette. Sicuro, però, che non conviene schivarci la fatica di tale studio col dire: non ci sono nato. Per poco che si guardi ad Annibale, a Napoleone, ci si sfiducia e si esclama: genio ci vuole! Ma se abbassiamo lo sguardo su di un plotone, su di una batteria ed anche su di un reggimento, vediamo persone intelligenti che manovrano benissimo, che leggono benissimo una carta militarmente, e tuttavia non si può dire perciò che siano animati dalla fiamma di Cesare e di Alessandro; altrimenti il genio varrebbe poco prezzo. Questi comandanti invece sono elementi preziosissimi per un esercito, sono strumenti che la vittoria acquisì al suo carro, perchè essi seppero a loro volta acquisire colla pratica continua la conoscenza del terreno, della cartografia, delle truppe manovranti, e ne seppero fare, dei tre elementi, una amalgama sola, indissolubile, completa e perfetta in sè, appunto una nuova trinità che presiede ai favori della guerra.

Quando poi dalle astrazioni teoriche si passa alle applicazioni pratiche, conviene appianare saggiamente la via e scemare i triboli perchè percorrendola non ci si stanchi da bel principio. Si tratta di ottenere grandi risultati con piccoli mezzi. Disponendo di una

carta rilevata con intendimenti militari, costrutta con arte rappresentativa semplice, vera, italiana, non converrebbe mai separarcene ogni qualvolta si agisce colla truppa, per quanto insignificante ed elementare fosse la manovra, per quanto diuturna e ripetuta la esercitazione. Si strappi di mano ai monopolisti della topografia da strapazzo quella usurpazione ai danni di tutti, costituita nel lavoro di carte, schizzi, itinerari, monografie, rapporti di manovre, riduzioni, correzioni, ampliamenti ed ogni altra manipolazione di graficismo; e si venga ad un'equa ripartizione e degli incarichi e del lavoro topografico, cioè si venga al riparto in tempo di pace di quello che in tempo di guerra ce ne spelta un pezzo per ciascuno: almeno avremo imparato a servircene.

In oggi si invecchia in fretta e mi pare un secolo che sia morto un mio buon camerata che nel '66 andava all'incetta viveri per me, purchè io facessi la scuola d'orientamento per lui; in oggi, per tutti, deve essere di pari difficoltà l'incetta viveri e la lettura militare delle carte.

— Vedere come si postano otto soldati, calcolare la resistenza di un plotone su di un poggio, conoscere il tempo richiesto alla traversata di un burrone, sperimentare la velocità di una marcia in discesa, l'estensione di una esplorazione, l'efficacia del dominio, temperare giustamente lo svantaggio dell'essere dominati, comprendere la praticabilità del terreno pei cavalieri, per le artiglierie, sono elementi primi di manovra applicata alla lettura della carta.

Occupare i caseggiati trovandoli come si erano veduti sul disegno, essere sempre con un orientamento perfetto, riconoscere colla massima semplicità le varianti avvenute al terreno, non incontrare nulla per cui si stupisca, ci si alteri, ci si confonda; avere quella praticaccia costante della scala del rilievo per la quale non occorrono nè compassi, nè decimetri, nè clinometri, per far scaturire la misura delle distanze, il computo del tempo che costituisce la chiave principale delle manovre: sono i primi elementi di topografia militare. In ogni manovra un ufficiale ha un certo impiego, tanto se è solo quanto se colla truppa: ebbene lo compia colla sua carta alla mano e poi su di un abbozzo, da buttarsi più tardi sul fuoco, vi segui il terreno con quattro tratti, vi ponga su il suo plotone, le sue compagnie, i suoi squadroni come si trovavano sul

terreno al momento *a*; segni per dove passarono per recarsi alla posizione *b*, a quella d'attacco, a quella di sostegno, di ritirata, di fianco: e sempre a scarabocchi, ma tali soli per graficismo, topografici poi per esattezza, militari per manovra sana, speditivi quali si conviene al carattere passeggero e veloce dei movimenti tattici. Sialo schizzo il brogliasso di manovra, il taccuino sul quale più tardi si faranno le Memorie descrittive, gli elementi sui quali svolgere quelle conferenze che non sono evitate, che non sono la ruina delle migliori ore della giornata. Su quegli sgorbi si veda se si capisce la carta, sulla carta si guardi se lo sgorbio non ne storpi le linee tipiche militari; e poi quegli schizzi si gettino come spiche battute e vuotate; ed altro si semini ed altre spiche si colgano e così via, e così sempre, perchè le basi di uno studio di topografia militare si impiantino bene.

Io sono tutt'altro che entusiasta del giuoco di guerra, ed altra volta lo dissi su questo periodico, ma ammesso quel giuoco nelle esercitazioni teoriche di tavolino, e trovato per caso profittevole per taluni comandi superiori, bisogna vedere su quali elementi topografici si deve svolgere. Le carte topografiche al 5 mila ed al 10 mila furono quasi unicamente il teatro sulle quali si svolsero quelle simulate operazioni di guerra; e per tal modo ci si occupa di manovre pur non avendo troppa: ci si esercita alla lettura della carta, e si impara a conoscere le sue indicazioni, ed ubbidirvi. Ma per ufficiali che si occupano del giuoco di guerra, la lettura della carta — come convenzionalismo grafico — non è più adeguata ed in relazione al loro sapere militare; è questione essenzialmente di manovra applicata, è specialmente tattica militare che si impara, cioè applicazione teorica di truppe al terreno.

Ciò essendo, non è sulle carte che si deve svolgere, sibbene sui plastici che è vero terreno figurato, come è manovra figurata quella che si fa; se estrinsecate le truppe con indicazioni palpabili, adattatele almeno all'estrinsecazione palpabile del suolo. Quando da una carta topografica si chiede l'indirizzo sistematico di un processo di manovra, quando si chiede un concetto sul quale modellarvi le truppe e segnarvi le linee dei loro movimenti, abbastanza si chiede ed abbastanza si ottiene. Se però, anche con un 5 mila, noi vogliamo la materiale applicazione di pezzettini di metallo che ci rappresentano

pattuglie, squadroni, pezzi d'artiglieria ecc.: allora — astrazione fatta dalla sovrapposizione urtante che si fa fra cose convenzionali di specie tanto diversa — avviene che cessa l'evidenza minuta di quelle disposizioni, e poi ne sorgono contestazioni, prove e riprove svariate per le quali ci si dimentica della tattica e si cade in piena e nuda topografia. La ricerca dei domini, il calcolo delle pendenze, l'investigazione degli angoli morti al tiro ed alla vista, ci fanno ricorrere a profili, compassi, al gesso, alla lavagna ed a questioni rumorose, fuori posto e fuori tempo, che frastornano la mente di chi è intento a dirigere una manovra, ad eseguire una mossa, e che dovrebbe per contro essere allatto libero da ogni altra preoccupazione, come appunto succede nelle manovre vere; il plastico sta a segnare il terreno, ma la topografia come topografia va tolta di mezzo. Perchè invece una manovra a tavolino si riduce sempre a dissertazioni topografiche? Perchè appena nel campo degli esperimenti, anche puramente didattici e pacifici, appena mosso il piede, lo sentiamo mal fermo, non posando su di un sodo insegnamento topografico-militare.

Il giuoco di guerra non può essere un esercizio di lettura cartografica: sarebbe meschino e sbagliato. La lettura di una carta va essa pure fatta con attenta osservazione e mal sopporterebbe che i calcoli della manovra venissero a frammischiararsi con quelli delle curve, coll'effetto del lueggimento, e cogli altri elementi descrittivi di cui dispone e dei quali è costituita.

Ad ogni modo l'esercitare quel giuoco su quelle carte direttamente è un passo così lungo di abitudine topografica, che, per i più, richiede per ora un punto di sostegno intermedio costituito dal plastico. Molti dei giuocatori a tavolino sulle carte topografiche sono ora inceppatissimi a muoversi nella manovra, pel motivo che non azzardano ordinare una mossa, un'azione qualsiasi, dubbiosi sempre, di fronte allo spettrale di quel terreno che conoscono troppo vagamente; le manovre sulla carta sono poi eternamente lunghe perchè qualsiasi movimento, qualsiasi giudizio, è preceduto da un combattimento a corpo a corpo fra chi lo deve ordinare o sancire, e la carta topografica trincerata dietro le sue curve di livello. Vidi anzi intalune di quelle lotte geometriche, accadere tali combinazioni per le quali si impegnarono tutti i campioni di ambe le parti, si ricorse

a teoremi, ad equazioni, ad esempi sperimentali, ed in quel generale combattimento di matite, di regoli, di cifre e di linee, si dimenticò la batteria *a*, che faceva fuoco da mezz'ora senza essere in ragionevole campo di tiro, lo squadrone *b*, rimasto da un'ora nell'alveo di un torrente a mezzo guado; dimenticata la situazione dei partiti, svisato il concetto direttivo, errati i calcoli dei tempi, contestati mille particolari e rovinato sui ruderi della geometria il castello della manovra.

Con un plastico eseguito su di una scala all'uopo scelta, tutti quei calcoli si ridurrebbero alla materiale applicazione di una squadretta di livello, o di una riga; moltissimi sarebbero risolti ad occhio. I gradini dei plastici sarebbero celere mezzo per confrontare il comando di un dato punto su altro di diverso versante, o di opposta posizione: uno spigolo rettilineo appoggiato al plastico sui punti a calcolarsi, darebbe immediatamente, colle sue tangenze al terreno, le indicazioni circa agli angoli morti. Un regolo a livello appoggiato a due posizioni contestate nel comando, col subitaneo spostarsi della bolla d'aria, indicherebbe le relazioni di dislivello.

Volendo aver celere misura delle pendenze, se a tal regolo un altro a cerniera venisse infisso ad una sua estremità, appoggiando questo secondo al plastico debitamente, e collocando l'altro, mercè il livello, orizzontalmente, si potrebbe subito leggere su di un piccolissimo sestante graduato annesso, i gradi dell'angolo di pendenza; e così via, che di simili gingilli misuratori ne abbiamo pleora presentemente. Il piano orizzontale poi di ciascun gradino del plastico si presterebbe ottimamente alla collocazione dei pezzetti metallici convenzionali che non potrebbero adattarsi a plastici lisci su declivi molto inclinati. E la manovra procederebbe spiccia, unita per tempo, unita per concetto, unita per concorrenza delle parti verso la catastrofe finale. Ma, ripeto, non ho fiducia nel giuoco di guerra, altra importazione esotica; mi sembra valer meglio per un comandante di cavalleria una buona e sola esercitazione coi suoi squadroni in veri uomini ed in veri cavalli, che non tutte le brillanti cariche di Massinissa e di Marat giuocherellate sulla carta con dei pezzetti di stagno.

Sino a poco fa si aveva per le monografie una specie di mistica venerazione; la parola era difficile: figurarsi poi la cosa! Ma come

succede sempre, si ebbe la reazione anche in ciò, ed ora le monografie corrono come acqua di fonte. Io non parlerò di quelle monografie che pare si facciano a peso di carta: sibbene di quelle che hanno mantenuta alla parola molta sostanza. Le prime veramente non sono che topografia scritta: è la sostituzione pura delle parole ai segni convenzionali; per esse è stabilito come un modello e su di esso tutte si foggiano egualmente.

Si compongono di tanti capitoli; *Orografia* e c'è fin l'ultimo sperone di monte; *Iidrografia*, e si notano sin gli affluenti di 7° ordine; *Strade* e più ce ne sono, più se ne mettono; *Abitati*, e non sfugge la più recondita catapecchia; *Opere d'arte*..... lasciamo correre; *Risorse locali*, e non vi si dimentica nè un mulo, nè una pecora, nè un sacco di riso; *Considerazioni generali*, capitolo elastico, vago comodissimo: si dà un cenno sulla cultura del suolo, sull'abbondanza del commercio, sull'indole degli abitanti: ma generalmente giunti all'indole, si imbroglia la matassa e si fa punto fermo.

Queste sono le monografie alla portata di tutti gli studenti di topografia appena usciti dall'analfabetismo: sono i primi zibaldoni letterari, i quali applicati lungamente nello studio della topografia, sono indicatissimi a fossilizzare la mente.

Le vere monografie, quelle che hanno diritto al nome di militari, sono costituite, nella loro parte principale, da ben altri elementi; completano solo la carta topografica con quelle materiali nozioni che i segni convenzionali non riescono a poter esprimere. Poi considerano quel tratto di terreno come scena su cui svolgere una operazione guerresca: attacco e difesa specialmente di posizioni. Le svariate condizioni di forze nelle truppe, di direzione di marcia, di punti d'occupazione, unite a quelle svariatissime del terreno che si considera, offrono un numero notevole di ipotesi alle quali rispondere con disposizioni altrettanto svariate e complesse. Da una buona di tali monografie si fa palese la capacità militare — teorica specialmente — di un ufficiale, e di per sé presenta elementi sui quali constatare se si capisce a proposito un terreno, se si sa leggere militarmente una carta, se ci si ricorda della storia delle guerre, se le manovre lette od eseguite ci lasciarono alcune utili impressioni se in fine si sa fare della vera tattica militare su documenti di topografia militare. Io non travedo neppure quello che in

materia possono riuscire a fare le persone di grande talento, ma mi sembra di aver visto alquanto in quello che arriva a fare, volendo, la grande massa delle persone di criterio studiose. In linea di progresso militare, ormai si contano sulle dita quei pochi visionari che ritengono ancora fermamente che un buon cervello militare si impasti solamente in certe scuole, con certi professori, con certi impieghi. Dalla immensa maggioranza si è capito completamente che il cervello è proprietà individuale, col quale si possono fare tutti gli esperimenti, compreso quello di costruire monografie di terreno, senza incorrere ad essere processati per violata privativa.

Da questa libertà di fare, nata dalla libertà di pensiero, dal libero esame della propria militare coscienza, noi ne possiamo presagire notevole prosperità agli studi topografici.

Nelle monografie si miri direttamente all'utile, e non si esageri nella forma; la semplicità è la veste che meglio si adatta a tal genere di argomenti di interesse militare comune; si liberi da quei rimasugli della vecchia scuola, alla quale pareva non essere condegni ad un soggetto di monografia le espressioni semplici ed ovvie. Quasi che il terreno non fosse già di per sé argomento delicato ed intricato, si usò infiorare la descrizione con similitudini di geometria solida e di fortificazione ed altre, a tal che non poteva correre un contrafforte con due speroni protendenti alle estremità senza che lo si chiamasse *bastione*, nè un cocuzzolo dietro che *ridotto* non fosse, nè un torrente innanzi non qualificato per *fosso*, ed i prati al di là erano lo *spalto*, il displuvio la *linea di fuoco*!

Poco si usino quei confronti che tentano distogliere la mente dall'efficace e pratico e diretto studio di quel terreno; se debbo col pensiero tener dietro ad una linea *ab*, parallela ad un'altra *cd*, la quale è normale all'impluvio *m*, e misura col fronte d'occupazione l'angolo α , che può considerarsi settore indfeso di quella parte di triangolo isoscele raffigurato dalla sezione orizzontale della parte superiore del monte, che sappiamo assomigliare ad un prisma pentagonale, i di cui contrafforti si diramano divergenti come branche di un immenso polipo, tendenti ai punti *m n p*... addio monografia: *finita la lettura se ne sa meno di prima*.

Si usi il linguaggio figurato, quando si presta a rendere concisa ed evidente l'espressione ma non si faccia della letteratura accade-

mica con argomenti che non vi si prestano, nè per la natura loro, nè pel loro uso, e tanto meno per il carattere delle persone che debbono trarne partito.

Considerando tale esercizio descrittivo del terreno come elemento ordinario e comune agli studi di manovra, allora esso si generalizza spontaneamente, e ciascuno prende piacere a provarci, a tentare cioè i propri mezzi intellettivi, a mettere in pratica le proprie cognizioni, ad esporre alla libera i propri apprezzamenti, che, come quelli di ogni altro, hanno diritto di scendere nel campo delle discussioni didattiche. Ma tutti facciano, non pochissimi; e per fare alquanto ci si metta in capo che al momento delle azioni vere di guerra il monopolista di schizzi e di monografie, l'indispensabile, pensa per lui e conta per uno, lasciando tutti gli altri nelle peste per non aver mai fatto nulla, e rimanendo nelle peste lui pure per aver *manifatturato molto*, rimanendo estraneo alla topografia militare.

Non si trascurino mezzi per riuscire chiari ed evidenti; così, avuti per vieli quelli itinerari cui accennai, ed altri vari dei quali non dissi per brevità, ci si appigli a nuove forme espositive.

Una *monografia itinerario* o qualunque altra memoria descrittiva, potrebbe arricchirsi di alcune piccole figure prospettiche del paese, valevoli a delineare punti o posizioni che la monografia man mano tratta specialmente; è così comune ormai la fotografia!

Chi cammina in terreno sconosciuto, specialmente in guerra, ed esercita un comando, non avrà mai esuberanza di buone informazioni. Alcune volte il raccapezzarci celeremente sulla nostra posizione in terreni di difficile orientamento può valere un successo militare, che potrebbe anche andar fallito in causa di alcuni minuti titubanti, perduti nell'inazione.

Non sarà mai lunga una monografia se conterrà tutto quanto è buono sapersi circa al terreno. Per gli itinerari ci si fermò persino a discutere sulla forma dei pezzi di carta su cui dovevano tracciarsi: l'averli in un foglio solo, l'averli in una striscia rotolata a cilindro, o piegata a festoni seguendo i risvolti della strada, occupò la mente di tante persone, che sembra non sapessero che una monografia non fa quistione di forma, ma di sostanza topografico-militare: e che le preoccupazioni di rendere di piccolo formato le carte e tascabili gli itinerari, ridussero di piccolo formato le idee, e rachitiche le descrizioni.

*
* *

Ho finito queste note ed appunti di topografia.

Ho espresso chiaramente il mio pensiero anche in mezzo alla confusione della mia dissertazione; io opino che a noi resta sempre molta strada a percorrere prima di giungere ad un livello che porti gli studi topografici a pari cogli altri studi militari.

La luce zenitale deve assolutamente spegnersi nelle applicazioni cartografiche; fin che essa manderà i suoi raggi non saranno possibili riproduzioni artistiche, non possibili elementi topografici espressivi ed utili.

Abbiamo il nostro centomila artisticamente falsato, che ad alta voce chiama in soccorso il sostegno di coloro che hanno amore alle tradizioni artistiche italiane, che si interessano agli studi militari applicati al terreno.

Manchiamo nel modo il più assoluto di una carta topografica militare, non possedendo ora che un tesoro di elementi greggi per costruirla, ma incapacissimi per loro stessi di porgere alla milizia qualunque efficace aiuto.

Alla nostra cartografia fa assolutamente difetto un indirizzo militare tanto nella mappatura, quanto nei segni convenzionali. Non abbiamo un libro di topografia ispirato ai principii che trattai per sommi capi; non abbiamo un metodo di insegnamento proficuo alla cultura dello studio del terreno considerato come elemento di manovra.

Nelle scuole militari o non si studia affatto topografia, o lo studio si riduce ai rudimenti primi, e la materia è tenuta senza importanza, senza un coefficiente apprezzabile negli esami, meno di quanto si tenga in conto il disegno di figura e la scherma del fioretto. Quasi ovunque le conferenze di topografia sono ripetizioni dell'alfabeto; il vedere ufficiali a contemplare malinconicamente il segno convenzionale delle strade campestri, od il sentirli interrogare su che cosa sia una curva di livello, ci dà il termometro più fedele della nostra situazione in fatto di studi topografici.

La fototopografia reclama il suo impiego pel rilievo al 25 mila

di tutta la cerchia alpi-apennina; la costruzione dei plastici al 25 mila di tutte le zone principali di competenza delle truppe alpine, di tutti i terreni presi ad esercizio del giuoco di guerra, di tutte le posizioni montane di notevole importanza nella difesa territoriale d'Italia, è domandata dall'utilità più evidente.

I lavori topografici liberi dal monopolio, e rivendicati nell'esercizio di tutti coloro che da essi sono chiamati a cavarne un frutto. Abituare lo studente militare a considerare le carte topografiche come strumenti principali del suo mestiere speciale.

E per imprendere tutto ciò farci forti nel pensiero che, ad onta di questa geremiade, noi possiamo in oggi provare in tutti i modi più luminosi che in fatto di cartografia e di studi sul terreno nessuna potenza in Europa cammina innanzi a noi.

Scilla, 7 giugno 1883.

G. BERTELLI.

RASSEGNA TECNOLOGICA

DEI SEGNALE E DELLA TELEGRAFIA OTTICA IN GUERRA

Uso dei segnali presso i Greci, i Romani e nell'era moderna. — Telegrafi fissi di Chappe, di Murray e di sir Popham; telegrafo portatile di Pouget. — Il corpo dei segnalatori di Myer nelle guerre d'America; la telegrafia aerea adoperata in Bosnia dagli Austriaci e al Tonchino dai Francesi. — Esperienze fatte in Danimarca; criptografo, lampade di Chatam, di Walker, di Spakowky. — L'echografo nelle colonie inglesi e russe; eLografi Lesecre, Mance, Mangin. Vantaggi di una truppa speciale per le segnalazioni in guerra. — Gli areostati nelle guerre della rivoluzione francese, di scussione, nell'assedio di Parigi; locomozione aerea. — Ordinamento del corpo dei segnalatori in Inghilterra, Russia, Austria e Francia.

Ogni oggetto, ogni movimento, ogni cosa in breve, che dia al nostro intelletto un'idea diversa da quella che potrebbe far nascere la semplice impressione di quell'oggetto è di quel movimento sul senso della vista, può considerarsi come un *segnale*. Da questo lato, facendo un'attenzione più profonda sugli atti usuali della vita, noi vedremo che il modo di corrispondere per segnali è molto più frequente di quello che comunemente si creda. I gesti che accompagnano e soventi sostituiscono la parola, gli emblem, le segnalazioni nelle stazioni ferroviarie, le lanterne dei bastimenti, le bandiere delle varie nazioni, le orifiamme, ecc. ecc., sono tutti mezzi adoperati per trasmettere pensieri o notizie.

Quelli menzionati si riferiscono però a definite e limitate idee e si comprende facilmente che riuscirebbe troppo complicato l'accrescerli soverchiamente. Per poter con pochi segni esprimere qualunque idea fu immaginato di combinarli fra loro nello stesso modo

che si usa fare colle lettere dell'alfabeto, riducendo però i segni a forme più semplici e ad un numero minore a fine di semplificare il modo di trasmissione. Un segno solo sarebbe in giusta regola bastato, poichè ripetuto un certo numero di volte si sarebbe con esso potuto rappresentare qualunque lettera dell'alfabeto, ma il metodo era lungo per cui si preferì adottarne due, e ne nacque il così detto *alfabeto Morse* che è quello adoperato in telegrafia.

Quantunque l'uso dei segnali in guerra rimonti alle prime epoche storiche e sia praticato anche dalle tribù selvagge, è solo da pochi anni che l'applicazione ne fu introdotta negli eserciti moderni mediante un personale istruito appositamente e provvisto di un materiale insieme leggero e semplice che non richiede, né soverchia fatica, né tempo troppo lungo per essere posto in opera.

Dalla presa di Troia annunciata per mezzo di segnali lungo le rive dell'Egeo a 330 miglia di distanza; dal telegrafo aereo di Democrito che serviva ai Greci per inviare gli ordini da nave a nave nei combattimenti marittimi; dalla chiave di Polibio che servì ai Romani nella prima guerra punica, e dai modi usati dai Cartaginesi per comunicare colla Sicilia, venendo fino all'epoca moderna, si trovano moltissime applicazioni della telegrafia aerea. Solo nel medio evo, durante il quale tanta civiltà tramandata dagli antichi venne spegnendosi, si dimenticò l'uso dei segnali per trasmettere notizie. Ma nel 1683, durante l'assedio di Vienna, Sobiesky, mediante segnali si pose in relazione cogli assediati e con operazioni combinate riuscì a debellare i Turchi. E un secolo appresso nel 1789, il francese Chappe inventò il suo telegrafo aereo che servì a Napoleone per stabilire linee di comunicazione lunghissime, mediante le quali da Lille a Parigi si poteva in 2 minuti trasmettere un segnale e da Parigi a Berlino (480 miglia) un telegramma in 45 minuti.

Un apparecchio telegrafico alquanto diverso da quello di Chappe venne introdotto pochi anni dopo in Inghilterra da Sir George Murray e funzionò utilmente fra Londra e Plymouth durante la guerra contro la Francia. Il medesimo telegrafo fu quindi adoperato in Danimarca sul principio di questo secolo ed una linea ne fu eretta sul Gran Bel il cui passaggio, pericolosissimo nell'inverno, rimase per ciò molto più sicuro.

Questi telegrafi aerei, il cui impianto esigeva stazioni fisse, non

poterono essere, malgrado alcuni tentativi, introdotti negli eserciti. Solo gli ufficiali di marina riuscirono con successivi miglioramenti ad impiegarli sulle navi, cosicchè Nelson prima della battaglia di Trafalgar, con loro mezzo, telegrafava a tutti i bastimenti della squadra il celebre motto: *England expects that every man this day will do his duty.* (L'Inghilterra attende oggi dai suoi figli l'adempimento del loro dovere), e dopo di allora il sistema di Sir Home Popham fu adottato da tutte le marine militari e mercantili, e migliorato poi dall'inglese Larkins e dal francese Sallandrouse in modo da non esigere la conoscenza delle lingue straniere.

Per gli eserciti di terra l'uso dei segnali incontrava però gravi difficoltà, quasi sempre insormontabili, per cui vi prendeva invece ampio sviluppo la telegrafia elettrica, finchè, manifestatisi anche in questa alcuni inconvenienti, la telegrafia ottica ritornò ad essere in favore. Un Francese, il conte Pouget, capitano di fregata in ritiro, semplificando il metodo adoperato sulle navi delle segnalazioni per mezzo di orifamme variopinte, scemò il numero di queste in modo che un cavaliere potesse portare in groppa tutto l'apparecchio e valersene pure durante la sua marcia; un tale sistema però, non fu mai introdotto in nessun esercito.

Fu invece il colonnello americano A. I. Myer il vero introduttore dei segnalatori militari, i quali, adoperati da lui nella guerra degli Stati Uniti contro il Messico, nonchè in molte campagne contro gli Indiani, ebbero poi un largo impiego e resero segnalati servigi ai federali durante la guerra civile. La diserzione di un ufficiale, cui il Myer aveva insegnato la pratica e l'alfabeto, fece sì che i segnalatori furono pure introdotti nell'esercito dei confederati, e da allora i due partiti avversari dovettero studiare per trarne il massimo vantaggio.

I segnali consistevano in un'asta divisa in quattro pezzi che si piantavano uno sull'altro mediante ghiera metalliche, portante all'estremità una piccola bandiera nera o rossa avente nel centro un circolo oppure un quadrato rosso o bianco, largo la terza parte del lato della bandiera istessa.

Durante la notte alle bandiere si sostituivano lanterne formate da un tubo di rame ripieno di trementina, petrolio od altro liquido infiammabile e di uno stoppino.

I segnali erano osservati coll'aiuto d'un cannocchiale, e l'alfabeto usato era quello Morse; perciò dopo di aver richiamato l'attenzione del corrispondente coll'innalzare perpendicolarmente davanti a sé lo stendardo o la lanterna, erasi convenuto che il punto si esprimesse abbassando lo stendardo lateralmente a destra fin presso terra e rilevandolo subito alla primitiva posizione, e la linea abbassandolo invece a sinistra e rilevandolo tosto. Un corto intervallo dopo ogni lettera ed una pausa più lunga dopo ogni parola servivano ad evitare ogni confusione.

Queste segnalazioni furono adoperate ordinariamente da 16 a 20 km. di distanza ed in alcune circostanze favorevoli di luce anche a 24 km.; parole staccate furono trasmesse anche alla distanza di 64 km. Alcuni esempi daranno un'idea dei risultati.

Nel 1863 un corpo dell'esercito federale stava attraversando il Rappahannock coll'intendimento di attaccare la sinistra dei confederati capitanati da Lee, mentre un'altro corpo di 40,000 uomini si disponeva a passare il fiume stesso più a valle a Fredericksburg. Lee, indovinando le intenzioni del nemico, si getta allora fra i due eserciti, batte il 4° corpo a Chancellorsville, quindi si rivolge contro il 2° minacciando di rompere i ponti e di tagliargli la ritirata. Senonchè una segnalazione fatta in tempo da questo 2° corpo al quartiere generale del 4°, decide il generale di questo a riprendere l'offensiva e dar tempo all'altro di ripassare sull'altra riva.

Quando nel 1864 Sherman aveva occupato Atlanta, Hood con rapida mossa aveva tentato di tagliarlo fuori della sua base d'operazione ad Allatoona, e vi sarebbe riuscito se il comandante dei segnalatori di Sherman, il capitano Bachtal, non fosse giunto in tempo, avvicinandosi a 50 miglia da Rome, a dar ordine al generale Corse di correre in aiuto di Allatoona. Corse, nello stretto tempo occorrente, sarebbe riuscito ad arrestare la marcia del nemico con tutte le sue truppe senza un caso fortuito che impedì ad una parte di esse di arrivare. Sostenuuto con successo il primo attacco, il pericolo di essere sopraffatto dal nemico era imminente, quando, a rincorare gli animi, apparvero, a 29 km. di distanza i segnalatori di Sherman che stendendosi colla più grande rapidità di vetta in vetta stabilirono le comunicazioni colle truppe di Corse e decisero Hood a ritirarsi nelle montagne Alleghany.

Durante l'ultimo periodo della guerra, quando Sherman, avendo quasi compiuta la sua grande marcia attraverso la Georgia e la Carolina, raggiunse Savannah presso l'Atlantico, i corpi dei suoi segnalatori poterono mettersi in comunicazione colla flotta dei federali lo stesso giorno che l'esercito s'impadroniva del forte Mac-Alister ed acquistare in tal modo un solido punto d'appoggio sulla costa del mare.

Il generale Gillmore, durante l'assedio di Charleston, per mezzo di una linea di segnalatori lunga 90 km. con 7 stazioni, poté stabilire la comunicazione fra il suo quartier generale, i suoi corpi d'esercito e la flotta. Siccome la contrada era coperta di boschi, fu necessario di erigere qualche segnale su palchi alti fino a 50 m. e larghi 400 alla base.

Questa linea rese utilissimi servigi malgrado che il terreno sul quale era distesa si prestasse meglio per una linea telegrafica.

Il generale Carly durante l'inverno 1864-65 stava a Staunton ed aveva di fronte il generale Sheridan a Winchester. Avendo egli però lasciato innanzi a Newmarket alcuni distaccamenti di cavalleria, coi quali era in telegrafica comunicazione e che avevano mediante pattuglie d'avanguardia, stabiliti alcuni segnalatori al nord delle montagne Massanutten e più in basso nella vallata di Shenandoah alle spalle del nemico, era in caso di sorvegliare da ogni parte il campo nemico e poté così essere avvertito in tempo di ogni mossa del generale Sheridan, benchè questi fosse lontano più di 145 km.

Malgrado questi splendidissimi esempi, i segnalatori non furono molto impiegati nelle guerre del 1866 e del 1870 e solo se ne fece qualche applicazione negli assedi di Belfort e di Metz per sopperire al deficiente materiale telegrafico. Neanche nella guerra russo-turca del 1878 sembra se ne sia fatto uso, malgrado il pressante bisogno. Basta ricordare le battaglie lungo il passo di Shipka e gli scontri sanguinosi di Plewna, che avrebbero probabilmente preso una piega diversa se si fossero fatti avanzare a tempo, mediante segnalazioni, le riserve; e il grande vantaggio che trassero i Russi dall'impiego del telegrafo nella campagna contro Makhtar pascià, vantaggio che sarebbe stato ben maggiore se si fosse fatto uso di linee di segnalatori coi quali le comunicazioni sarebbero state meno interrotte di

quello che lo furono per i danni recati al materiale telegrafico e per la poca abilità del personale che lo serviva.

Gli Austriaci invece durante la campagna della Bosnia fecero largo uso dei segnalatori e senza di questi non avrebbero di certo potuto condurre quella guerra colla voluta unità di intenti su un teatro privo di strade e così rotto e montuoso. Il sistema impiegato dagli Austriaci consisteva in un'asta lunga m. 1,80 all'estremità della quale era fissata una bandiera triangolare avente la base di 90 cm. ed un'altezza di 1,50 nel centro della quale era tagliato un triangolo più piccolo. Questa bandiera triangolare poteva essere presentata in 12 posizioni diverse, le quali salivano a 24 coll'aggiunta di un disco di 60 cm. nel centro del quale era tagliato un disco più piccolo, per cui si aveva mezzo di rappresentare tutte le 24 lettere dell'alfabeto. Secondo le relazioni degli ufficiali austriaci con questo apparecchio e coll'aiuto di buoni cannocchiali si trasmisero i dispacci a 45 chilometri di distanza. Può parere a prima vista strano che colle bandiere adoperate dai segnalatori americani, le quali erano di dimensioni più piccole dell'apparecchio usato dagli Austriaci, si potessero trasmettere avvisi e ordini a distanze molto maggiori; ma la spiegazione di un tal fatto si ha considerando che una bandiera in movimento apparisce molto più distintamente alla vista di una bandiera in riposo. Circa alla celerità con cui coll'apparecchio austriaco si trasmisero i telegrammi non si hanno dati ben positivi, però in circostanze ordinarie è supponibile che il tempo impiegato da una stazione a segnalare una lettera ad un'altra stazione non sarà mai minore di 4 a 5 secondi, celerità massima raggiunta dal sistema americano; il quale ha il vantaggio su quello austriaco di una maggiore semplicità, di prestarsi meglio alle trasmissioni intermedie per la facilità colla quale queste possono essere stabilite, quantunque il secondo richieda un'abilità minore in chi lo deve adoperare e quindi più difficile sia il dimenticarne il modo d'impiego. Per giudicare però esattamente quale dei due sistemi sia migliore occorrerebbero esperienze comparative fatte nelle identiche circostanze di tempo, di atmosfera, di terreno e con personale egualmente pratico dell'uno e dell'altro sistema.

La campagna della Bosnia ha offerto occasione all'Austria di apprezzare tutta l'importanza delle segnalazioni, e non sarà inutile il ricordarne qualche esempio.

Il giorno 2 settembre, allorché la brigata Lemoic della 6^a divisione, fu distaccata al di là di Mokro, essa poté rimanere in continua comunicazione collo stato maggiore della divisione, mediante una linea di segnalatori che partiva da Serajewo e raggiungeva Mokro per una distanza di 20 km.; una domanda di 20 parole ed una risposta di 35 richiedevano un tempo di 25 minuti per essere trasmesse da un'estremità all'altra della linea.

Il combattimento di Zepce sostenuto dalle 7 fino alle 11 del mattino dalla colonna fiancheggiata dalla 6^a divisione sarebbe riuscito probabilmente svantaggioso alle armi austriache se, quando la testa della divisione stessa giunse in linea, il generale Tegethoff, non avendo nessuna informazione circa le forze e le disposizioni del nemico, non fosse riuscito a procurarsele mandando alcuni segnalatori sopra una vicina altura i quali poco tempo dopo, alle 11 $\frac{1}{4}$ telegrafarono: « Gli insorti occupano un fronte di 1600 passi attraverso « la strada all'altezza di Volya Planina. Le loro forze consistono di 4 « cannoni serviti da uomini appartenenti all'esercito regolare, sulla « fronte vi sono 900 Turchi con 40 uomini a cavallo e 20 bestie da « soma, all'ovest della strada, un battaglione di *redifs*; un altro « battaglione che non si può distinguere è nel bosco ».

Questi due esempi mostrano due casi diversi nei quali può essere impiegato un corpo ben organizzato di segnalatori; da una parte essi servono a collegare col grosso una colonna distaccata a 20 km.; dall'altra essi trasmettono in modo non interrotto le informazioni ottenute per mezzo di una ricognizione circa la posizione e le forze del nemico.

E così crebbe il credito del corpo dei segnalatori, che fu adoperato con esito felice in parecchie circostanze. Il generale Tegethoff se ne valse largamente: per esempio nel combattimento di Visoka telegrafò al colonnello Hattenbruner: « Mi avanzo col centro su Visoka, il maggiore Eimannsberger è già sul vostro fianco sinistro « minacciato. Guadagnate terreno nella direzione del ponte sulla « Bosnia. Le velle di Vratnitza sembrano sgombrate ». E nel combattimento di Serajewo (18 agosto) due stazioni di segnali furono stabilite sull'Humberg per riconoscere le posizioni del nemico e comunicare col grosso a Vlazni, mentre due altre stazioni si mantennero su Kobilia-Glava presso lo stato maggiore del generale Tegethoff e funzionarono per parecchio tempo.

Altri esempi di segnalazioni ci presenta la guerra contro i Carlisti in Spagna nella quale l'esercito regolare, non potendo far uso della telegrafia elettrica in una regione infestata da nemici così palesi come nascosti, dovette ricorrere all'impiego dei segnali trasmessi per mezzo di un personale improvvisato il quale, quantunque fornito di scarsa istruzione rese però molti importanti servizi.

Recentemente la telegrafia ottica ebbe un utilissimo impiego al Tonchino. Sul principio della spedizione francese il bisogno di comunicazioni fra i diversi distaccamenti si fece vivamente sentire di fronte al pericolo di essere partitamente attaccati senza poter ricevere in tempo soccorsi dai posti vicini e per mettere in relazione le colonne di spedizione, mandate in varie direzioni, colla base di operazione. Il generale Bouët chiese perciò d'urgenza un distaccamento di segnalatori con un materiale apposito di telegrafia ottica e il Ministro della guerra in giugno del 1883 faceva portare alla volta del Tonchino con un personale apposito il sottotenente Saillard, il quale aveva già organizzato il servizio della telegrafia ottica in Algeria. Quest'ufficiale giunto al Tonchino fece istruire 40 uomini di fanteria di marina e al termine d'un mese fu in grado di corrispondere a le esigenze delle comunicazioni per mezzo dei segnali.

La stazione centrale venne installata sopra una torre della cittadella di Hanoi e questa fu posta in relazione col comando della spedizione per mezzo di una linea telegrafica lunga 3 km., da questa stazione centrale si poté mantenersi a contatto dei vari distaccamenti per un raggio di 30 km. e il vantaggio ne fu risentito specialmente quando le forze dei Francesi erano ancora molto scarse. Fu per mezzo delle segnalazioni ottiche che la debole colonna che occupava Battang'a 15 km. da Hanoi sulla riva opposta del fiume Rosso, chiedendo ogni volta soccorsi, poté resistere ai ripetuti attacchi delle truppe cinesi e mantenersi in quella importante posizione con piccole forze, come pure dovette a questo potente ausiliario se il blockaus occupato dai Francesi sulla strada di Bac-Ninh sulla riva sinistra di quel fiume ed a soli 6 km. dai trinceramenti cinesi, e la stazione di Polan a 25 km. da Hanoi, sentinella avanzata sulla strada di Sontay, poterono mantenersi in relazione costante colla base d'operazione e riceverne a tempo opportuno i soccorsi.

Durante la marcia su Sontay il servizio della telegrafia ottica rese degli importantissimi aiuti e l'ammiraglio Courbet poté con tal mezzo rimanere in continua relazione, sia colla flottiglia, sia con Hanoi, sia colla colonna del colonnello Belin, ricambiando con l'uno o l'altro più di 250 telegrammi. La telegrafia elettrica in un paese rotto ed intersecato da canali e da terreni paludosi come il Delta tonchinese, non avrebbe certamente potuto rendere i servizi che con pochi mezzi rese invece la telegrafia ottica, il cui materiale non consiste che in una lampada a petrolio munita di un riflettore, di un congegno semplicissimo per produrre le eclissi intermittenti del fascio di luce riflesso e di un cannocchiale.

Gli inglesi si occuparono in questi ultimi anni di far progredire l'uso e la pratica dei segnali; e coll'introduzione di bandiere più piccole delle americane resero possibile una celerità maggiore di trasmissione, sia col farle trasportare da uomini a cavallo, sia col facilitarne il maneggio.

Anche in Francia, dopo l'esperienza fattane in Tunisia ed al Tonchino, l'attenzione è ora rivolta alla telegrafia ottica, e le esercitazioni continuano al monte Valérien, presso il reggimento del genio di Saint-Cloud, e ogni anno in occasione delle grandi manovre.

Anche in Danimarca l'idea di trar partito dei segnali per stabilire comunicazioni fra le varie parti di un esercito nacque sono già molti anni. Nelle guerre del 1848-50 ed in quella del 1864 linee telegrafiche fisse erano state erette ed impiegate a scopi militari e nel 1868 durante le esercitazioni del 1° battaglione del genio fu sperimentato un materiale composto di banderuole e di fiaccole che avendo fatto buona prova, fu successivamente perfezionato e introdotto in servizio. Due modelli di banderuole furono trovati preferibili agli altri, una rossa con un circolo bianco nel mezzo; un'altra bianca con un circolo rosso, entrambi di quattro piedi quadrati; una maggiore ampiezza essendo stata riconosciuta inutile. L'esperienza aveva dimostrato che sopra un fondo chiaro la banderuola rosso-bianca appariva più distintamente che una nero-bianca e che l'impiego delle lanterne presenta seri inconvenienti, dipendenti e dal loro modo di ardere e dall'influenza del vento. Interrompendo la luce delle lampade con intervalli di piccola o di grande durata, per mezzo di un diaframma mosso rapidamente con un tasto simile

al manipolatore degli ordinari telegrafi elettrici, si può infatti riprodurre il punto e la linea dell'alfabeto Morse; ma il tempo impiegato con tale sistema, essendo stato alle distanze brevi riconosciuto troppo considerevole, fu giudicato di non così utile applicazione come le bandiere e, quantunque gli apparecchi relativi sieno rimasti nell'esercito danese sempre in servizio, esso non vi ricevette un largo impiego. L'asta delle bandiere, che col sistema americano è di tre pezzi, fu ridotta a soli due, reputandosi sufficiente la lunghezza totale di m. 2,50 per distanze di 6 ad 8 km. Con ciò si ebbe un alleggerimento nel materiale ed un guadagno nella rapidità delle segnalazioni. Le norme che le regolano sono le seguenti.

Quando una parola è terminata il segnalatore solleva per due volte la bandiera perpendicolarmente davanti a sé; il ricevente segnala quindi « *compreso* » abbassando la banderuola fino a terra in direzione del mittente e risollevandola alla primitiva posizione, oppure « *non compreso* » agitando la bandiera sei volte verso destra. S'era dapprima adottato il sistema di non ripetere il telegramma e ciò per guadagnare tempo; ma si dovette riconoscere ciò poter essere fonte di errori, di confusione e di ritardi. Dovendosi impiegare stazioni intermedie, queste trasmettono i messaggi lettera per lettera e quando la stazione ricevente, al termine della parola fa il segno « *compreso* » o « *non compreso* », questo vien ripetuto dalle stazioni intermedie finché giunge a quella di partenza.

Per evitare che il telegramma venga intercettato dal nemico in vista, si fa uso del *criptografo* di Wheatstone, col quale si dà alle lettere trasmesse un valore diverso da quello che hanno, e la comprensione dei telegrammi in cifra non richiede maggior tempo di quella dei telegrammi ordinari.

Questo *criptografo* consta di due circoli concentrici, sul lembo dei quali sono segnate le 26 lettere dell'alfabeto; sul circolo esterno le lettere sono disposte nell'ordine usuale e vi è inoltre un posto vuoto; su quello interno le lettere sono collocate in un ordine qualunque, purché diverso dall'ordinario. Sul centro dei due circoli sono imperniati due bracci le estremità dei quali toccano, uno il lembo del circolo esterno, l'altro quello dell'interno; sopra ognuno di questi bracci è fissata una piccola ruota dentata, quella del braccio più lungo munita di 27 denti, quella del braccio più corto munita

di solo 26 denti; ed entrambi queste ruote poi ingranano con una terza ruota dentata indipendente. In tal guisa se si fa girare il braccio più lungo in modo che la sua estremità passi da una lettera a quella immediatamente vicina, la sua ruota dentata seguendo il movimento del braccio, girerà sul suo asse di una quantità eguale alla larghezza di un dente e farà girare della stessa quantità la ruota indipendente e questa la ruota fissa al braccio più corto, che si sposterà esso pure di una lettera nel medesimo senso in cui si è spostato l'altro braccio. Se si dispone l'estremità del braccio più lungo sullo spazio vuoto del circolo esterno e gli si fa quindi compiere una rivoluzione intera, in modo cioè che l'estremità ritorni sullo spazio vuoto, l'estremità del braccio più corto, cui viene trasmesso il movimento per mezzo delle ruote dentate, percorrerà esso pure 27 spazi cioè verrà a fermarsi sulla lettera che segue immediatamente quella che segnava prima del movimento. Così alle lettere segnalate dalla stazione mittente si può fare corrispondere una lettera diversa alla stazione ricevente e se, per una convenzione prestabilita, si è scelto una lettera qualunque del circolo interno come *chiave*, si può rapidamente interpretare un telegramma che per qualunque altro, non munito di criptografo, riescirebbe incomprendibile. Infatti, nelle due stazioni posto il braccio più lungo del criptografo in corrispondenza dello spazio vuoto e il braccio più corto sulla lettera *chiave*, alla stazione mittente si farà scorrere l'estremità del braccio lungo sulla prima lettera del dispaccio e si trasmetterà la lettera corrispondente indicata dal braccio più corto e così di seguito, mentre alla stazione ricevente si farà girare il braccio lungo finché quello corto si fermi sulla lettera segnalata e si terrà nota di quella indicata dal braccio lungo.

Gli esperimenti fatti colle lampade per le segnalazioni di notte non essendo riesciti favorevoli si ricorse all'impiego di luci artificiali, ottenute con sostanze e con metodi diversi.

Fu dapprima sperimentata la luce così detta di Chatam prodotta lanciando, con una corrente d'aria, la fiamma di una lampada a spirito sopra un miscuglio di magnesio, di resina e di licopodio ridotti in polvere e in proporzioni diverse secondo l'intensità di luce richiesta. Facendo agire la soffiaria a volontà si potevano così pro-

durre lampi di luce che tenevano luogo del *punto* e della *linea* dell'alfabeto Morse.

Questo metodo però, per l'incompleta combustione degli ingredienti, produceva una quantità grandissima di residui solidi e di fumo che dopo alcun tempo oscuravano la luce o impedivano il funzionamento della lampada per cui fu messa da parte e sperimentata invece la così detta *lampada di Walker*. Questa consisteva in un bastoncino di calce sul quale si dirigeva il dardo di una fiamma a spirito per mezzo di una corrente di ossigeno. I lampi, con intervalli più o meno lunghi, venivano prodotti da un diaframma a leva mosso per mezzo di un tasto a martello o manipolatore. Se questa lampada era scevra degli inconvenienti di quella di Chatam, ne presentava però degli altri gravissimi e il suo impiego in campagna, pel difficile trasporto e la buona conservazione dei recipienti contenenti l'ossigeno, fu giudicato di non pratica applicazione.

Finalmente nel 1877 si ricorse in Inghilterra ad un metodo abbastanza buono per le segnalazioni notturne nelle operazioni di campagna facendo uso della lampada di Spakowsky che, introdotta dapprima con successo sulle navi della flotta, fu poscia adottata pel servizio di telegrafia nell'esercito. Una piccola lampada a spirito invisibile all'esterno arde continuamente mentre per mezzo di un mantice e di un polverizzatore da liquidi pieno di petrolio o di benzina, si lancia sulla fiamma stessa un getto di questo liquido ridotto in minutissime particelle. Una fiamma alta da 30 a 45 cm. si innalza quando agisce la soffiaria e cessa tosto al cessare di questa e si possono perciò produrre lampi di luce equivalenti al *punto* ed alla *linea* dell'alfabeto Morse, visibili alla distanza di 22 km., se il tempo è chiaro, ed a 6 km. e $\frac{1}{2}$ durante una pioggia dirotta.

Per agevolare il trasporto del materiale occorrente per questo sistema di lampada ed affinché esso non avesse a guastarsi anche per lunghi percorsi sopra strade malagevoli, le diverse sue parti vennero rinchiuso entro una cassetta a scompartimenti, di dimensioni e di forma tali da poter essere collocata sopra un carro ordinario di artiglieria diviso cioè in due treni, ognuno dei quali munito di un cofano lungo m. 1,20, largo e alto 60 cm., contenenti tutto il materiale per l'impianto di due stazioni capo-linea. Due carri attaccati a due cavalli poterono perciò bastare per 4 stazioni,

due estreme e due intermediarie e sopra ognuno dei loro cofani sedersi tre uomini ed adattarsi il bagaglio, ogni treno essendo anche trainato indipendentemente dall'altro. Due ufficiali ed un sergente a cavallo seguivano il carro.

Definito così in tutti i suoi particolari il materiale occorrente per stabilire le stazioni di telegrafia ottica, venne proposto al parlamento Danese la spesa occorrente per l'ordinamento di una compagnia di segnalatori, progetto il quale non essendo stato approvato ritardò in quel paese come in altri l'istituzione di un corpo chiamato in avvenire a rendere servigi incalcolabili agli eserciti.

Ed ecco giunto il momento di parlare dell'*eliografo*. Sono infatti troppo recenti e troppo noti al lettore alcuni degli immensi servizi resi da questo semplicissimo strumento in Asia, e perchè non ne sia fatta una descrizione alquanto particolareggiata, e perchè, senza ripetere tutte le circostanze in cui esso fu impiegato, non se ne dia qui qualche maggiore cenno storico.

L'uso dell'*eliografo* conosciuto fin dal tempo dei Greci e dei Romani, ebbe dai Russi un'applicazione nell'assedio di Sebastopoli; e tale notizia essendosi subito divulgata in Inghilterra, dette motivo ad un Inglese di far conoscere a questo proposito una di lui invenzione, senza però che l'attenzione dei militari vi fosse richiamata.

Quantunque infatti l'Inghilterra possedesse da molti anni un corpo di telegrafisti militari provveduto di un buon materiale, la guerra del Capo era stata intrapresa senza il loro concorso, con grave scapito delle operazioni contro gli Zulu, incominciate in gennaio 1879 con corpi di truppa distanti perfino di 160 km. l'uno dall'altro.

Non fu che alcuni mesi dopo, quando si poté avere il materiale telegrafico di campagna, che si apprezzò tutta l'utilità dell'*eliografo* col quale furono trasmessi telegrammi a 54 km. di distanza, con specchi di 76 mm. di diametro, e perfino a 240 km. con quelli di m. 1,52. L'esercito inglese fece ancor più largamente uso dell'*eliografo* durante la campagna dell'Afganistan. Questo strumento adoperato dai reggimenti di fanteria permise loro di stabilire una serie di stazioni segnalatrici di mano in mano che s'innalzavano nell'interno del paese e di tenersi perciò collegati coi quartieri generali e colle teste di linea dei telegrafi elettrici. Ventiquattro stazioni elio-

grafiche furono così stabilite ed impiegate fra Cabul e Jumrood, dal che non deve inferire che tante ne fossero necessarie per comunicare da una all'altra di quelle località, giacchè fra Cabul e Peshawur, che distano fra loro di 288 km., le comunicazioni furono stabilite mediante solo 4 stazioni, e fu possibile, quando l'atmosfera era perfettamente limpida, di comunicare direttamente fra i punti estremi di quella linea.

Troppo lungo sarebbe il riferire i vantaggi che gli *eliografi* procurarono alle truppe inglesi durante i vari combattimenti da esse sostenuti in quella campagna, e ci limiteremo solo ad accennare l'impiego fattone dai Russi nel 1880 durante la campagna contro i Tekkè. Questo strumento che era stato già messo in esperimento nei battaglioni di zappatori fin dal 1877 consisteva di 3 modelli diversi:

1° *Apparecchio di campagna* il cui specchio aveva il diametro di 4 a 5 pollici e $\frac{1}{2}$, e che permetteva di comunicare a 35 o 40 km.;

2° *Apparecchio di cavalleria* il cui specchio aveva il diametro di circa pollici 3 $\frac{1}{2}$, il cui fascio luminoso era visibile a 25 km.;

3° *Apparecchio da fortezza* provvisto d'uno specchio di 20 pollici e che poteva adoperarsi fino a 50 km.

Durante la notte questi strumenti servirono, mediante la lampada Spakowski descritta più sopra, ed in alcuni casi anche utilizzando la luce della luna quando questa era a più di 30° sull'orizzonte.

Soventi volte durante quella campagna i distaccamenti *eliografici* accompagnarono le ricognizioni che avevano per iscopo la distruzione dei pozzi ove i Tekkè venivano ad attingere l'acqua ed in tali circostanze essi furono impiegati a mantenere le comunicazioni col grosso della truppa per parecchi giorni di seguito. Più tardi, nelle vicinanze di Seak-Tepé l'*eliografo* fornì alle truppe dell'avanguardia il mezzo di dare notizie sui movimenti del nemico a circa 8 kil. di distanza.

Molti e svariati sono i modelli di *eliografi* costruiti; accenneremo solo i principali.

Leseurre, ispettore delle linee telegrafiche in Francia, fu quegli che fin dal 1864 vi gettò le basi della telegrafia ottica. Il sistema da lui proposto consisteva di un tripiedi, sul quale era collocato uno specchio circolare, mobile in tutti i sensi, per poter dirigerlo in

modo da ricevere i raggi solari e rifletterli poscia in una direzione determinata. Due canocchiali collegati fra loro, e cogli oculari diretti in senso opposto, completavano l'apparecchio; uno di essi, il più piccolo, serviva a riconoscere la direzione del fascio di luce emergente dallo specchio ed era collocato perciò in modo da trovarsi compreso in quel fascio; un crocicchio di fili disposti entro il canocchiale e proiettati sopra un diaframma insieme al fascio luminoso determinavano esattamente la loro posizione relativa. Il secondo canocchiale serviva ad orientare l'apparecchio sul punto voluto dell'orizzonte, il che effettuato, collo specchio mobile e col canocchiale di prova si dirigeva il fascio luminoso sul medesimo punto. Questo telegrafo portatile pesava 8 chilogrammi, la sua installazione esigeva un tempo brevissimo. Due persone collocate a 46 km. di distanza l'una dall'altra, senza conoscere la loro posizione rispettiva, per mezzo di questo apparecchio potevano riconoscersi ed entrare subito in corrispondenza. Sarebbe difficile l'indicare le ragioni per cui questo strumento così semplice ed utile non venne adoperato per il servizio di campagna e forse ciò dipese da che, all'epoca della sua apparizione, la telegrafia ottica, era in discredito mentre quella elettrica in molta voga.

L'*eliografo Mance* è quello adoperato generalmente negli eserciti; esso consiste in un piatto mobile mediante una vite perpetua, sostenuto da un trepiede. Su questo piatto, imperniato su due ritti, uno specchio circolare con un piccolo foro centrale che serve a dirigerlo sulla stazione opposta si muove mediante una chiave Morse, riunita per mezzo di un'asta d'acciaio alla parte superiore dello specchio e può cambiare a volontà l'inclinazione in modo da lanciare il fascio luminoso riflesso sul punto voluto. Un secondo trepiede serve a trasportare un altro specchio necessario per riflettere i raggi solari sul primo quando, per la posizione del sole, non si possa con questo riceverli direttamente.

L'*apparecchio* del colonnello francese *Mangin* si compone di una cassa rettangolare di lamiera di $0,50 \times 0,35 \times 0,25$ divisa in due scompartimenti per mezzo d'un diaframma in cui è praticato un piccolo foro circolare davanti al quale si muove uno schermo per mezzo di una leva di trasmissione e di un tasto. Sul davanti del compartimento anteriore è incastrata una lente piana-convessa, larga 24 cm.

e nel compartimento posteriore è disposta una lampada a petrolio munita di riflettore. Volendo servirsi della luce solare invece della lampada, si toglie questa e si dispone superiormente all'apparecchio un *eliostato* il quale, riflette i raggi solari sopra una lente collocata nella parte posteriore dell'apparecchio, l'attraversano e si dirigono quindi sulla lente anteriore, d'onde ne escono per raggiungere il punto col quale si vuol comunicare. Un canocchiale collocato nella parte superiore della cassa serve a dirigere l'istrumento alla stazione corrispondente o a riceverne i segnali; la cassa è collocata sopra un trepiede, il peso totale è di 8 a 10 chilogrammi. Con questo apparecchio si può trasmettere alla distanza di 50 km.; il modo semplice del suo impiego e la facilità del suo trasporto lo rendono uno dei migliori istrumenti ottici per le segnalazioni di campagna.

Un apparecchio simile fu pure costruito dal colonnello Mangin per la guerra d'assedio. In esso la sorgente luminosa è data dall'elettricità ed uno specchio *aplanetico* costituito da un disco di cristallo concavo-convesso a superficie sferiche di raggi differenti, serve a riflettere parallelamente tutti i raggi luminosi. Con questo riflettore si possono stabilire comunicazioni fino a 200 chilometri di distanza.

Per quanto semplici e maneggevoli sieno gli istrumenti ed i segnali coi quali si è cercato di stabilire un modo di comunicazione a distanza pel quale non occorra come pel telegrafo elettrico lo svolgimento di un filo e l'impiego di apparecchi delicati, pure non sarà possibile di ritrarre da quelli tutti i vantaggi che promettono senza un personale istruito appositamente.

Infatti, così per le segnalazioni coll'*eliografo*, come con quella colle bandiere, è necessario conoscere bene l'alfabeto ed i segnali corrispondenti, il modo di dirigere e regolare i canocchiali e gli specchi, di adoperare il criptografo, di scegliere la stazione convenientemente, ed avere una certa abilità nel cercare e nello scoprire la stazione opposta, anche in terreno sconosciuto, qualità tutte che non si acquistano senza un lungo tirocinio.

È necessario poi specialmente che a questo servizio sieno chiamati uomini non solo d'intelligenza pronta, intraprendenti, vigorosi e dotati soprattutto di buonissima vista, ma volenterosi e diligenti, essendo che una trascuranza commessa da un posto isolato può recare confusione e perdita di tempo nella trasmissione dei telegrammi;

motivo per cui il corpo cui è affidato un tale delicatissimo servizio deve essere animato da un altissimo senso morale.

Gli ufficiali superiori di ogni arma, dovrebbero conoscere il servizio dei segnalatori ed il modo di funzionare dei vari apparecchi per trarne partito in ogni circostanza; e ciascuno di essi dovrebbe perfettamente distinguere quando convenga stendere una linea di telegrafia elettrica, o far uso di semplici banderuole, ovvero è meglio lanciare le squadre di eliografi. Tutto ciò non è ancora stabilito da regolamenti scritti, e non può quindi essere appreso che per mezzo di una personale esperienza sulla pratica applicazione dei nuovi apparecchi.

L'impiego delle lampade nelle segnalazioni notturne esige più di quello delle bandiere, una buona istruzione perchè più difficile la percezione dei segnali e la durata dei lampi o il significato delle posizioni delle lampade; ma soprattutto l'utilità di un continuato e pratico tirocinio appare manifesto quando l'atmosfera è poco chiara, o nebbiosa o durante la pioggia, nelle quali circostanze un segnalatore inesperto si smarrirà facilmente e non sarà capace di distinguere i vari segnali, mentre uno rotto a questo servizio saprà superare le difficoltà, come lo dimostra il fatto di aver potuto comunicare fra stazioni distanti fra loro da 6 ad 8 km durante una pioggia molto fitta mediante uomini istruiti, ciò che sarebbe stato impossibile con segnalatori improvvisati. È poi anche evidente che la celerità delle segnalazioni, oltrechè dallo stato dell'atmosfera e dalla distanza, dipende in gran parte dall'abilità del personale e quanto più i segnali potranno essere osservati distintamente ed esattamente e tanto minori saranno gli errori accidentali e quindi la perdita di tempo. Ora con un personale ben istruito si può segnalare 2 a 3 parole al minuto e colle lanterne, una o due nello stesso tempo, ma conviene che una tale celerità sia ben conosciuta e costantemente praticata giacchè la perdita di una parola sola può essere cagione di confusione e di una lunga interruzione.

Il modo di agitare le banderuole ha pure una speciale influenza sulla portata del segnale e ciò fu constatato in mille esperienze per cui con segnalatori istruiti si poté far uso di bandiere di dimensioni molto più piccole che per segnalatori ordinari. La maggiore o minore abilità di questi riesci poi apparente nella trasmissione dalle stazioni

intermedie giacchè in tal caso le confusioni e gli errori sono più facili a ripetersi.

L'impiego dei segnali alla guerra, indispensabile nei terreni impraticabili od in contrade infestate da partigiani, può ricevere diverse applicazioni secondo che le truppe sono in marcia, in posizione, o impegnate nel combattimento. La necessità di collegare fra loro le colonne che marciano parallelamente verso il nemico sopra strade distanti l'una dall'altra, con terreni intermedi privi di comunicazioni dirette, o seminati di ostacoli e le difficoltà che si oppongono in tali circostanze all'invio di uomini a cavallo e allo stendimento di linee telegrafiche, rende evidente il vantaggio delle segnalazioni aeree. Le quali saranno eziandio utili e agevoleranno il compito della telegrafia elettrica per mettere in comunicazioni i corpi d'avanguardia e specialmente la cavalleria d'avanscoperta coi quartieri generali, per riceverne le comunicazioni sulla forza e sulle intenzioni del nemico.

Per quanto il materiale della telegrafia elettrica militare sia stato in questi anni perfezionato e semplificato, pure l'operazione dello stendere i fili che mettano in comunicazione le varie parti di un esercito in marcia e la delicatezza degli apparecchi di trasmissione e di ricezione presenterà sempre l'inconveniente di esigere un tempo piuttosto lungo per stabilire le successive stazioni ed una difficoltà quasi insormontabile a seguire le colonne in marcia per le cause frequenti di interruzione della corrente, per guasti prodottisi nei fili, negli isolatori, nelle pile.

Quantunque parecchi inconvenienti dello stesso genere presentino l'eliografo e le segnalazioni con bandiere, pure si comprende di leggieri come con un personale capace, ben istruito e ben diretto, si possa eliminarli, tanto per la maggiore semplicità degli ordigni, quanto per la più pronta esecuzione e la migliore percezione dei segnali, soprattutto se si conserverà fra le diverse stazioni una moderata distanza da 6 ad 8 chilometri.

Quando un esercito o una parte di esso occupa una posizione fissa sulla quale prevede di dover combattere, il materiale telegrafico da campagna, completato in questi ultimi tempi con un materiale telefonico, permetterà certamente di stendere una vasta rete che metta in comunicazione i quartieri generali delle grandi unità e giunga fino

agli ultimi avamposti e alle vedette estreme. Però la quantità rilevante di materiale che esige una tale operazione sarà sempre al di sotto dei bisogni reali, e molte circostanze si presenteranno, massime quando l'attacco della posizione sarà da qualche tempo avviato, in cui l'impiego delle segnalazioni sarà urgentemente richiesto ed efficacemente sostituito all'altro modo di comunicazione, specie per le colonne aggiranti e per le estreme vedette di cavalleria cui riuscirà sempre problematico il far giungere il filo telegrafico o telefonico.

In questo ultimo caso i segnalatori a cavallo muniti di canocchiali e quelli collocati in punti elevati potranno vedere tutto il terreno antistante ed osservare ad una distanza molto maggiore, che una semplice vedetta, le mosse del nemico, e trasmettere immediatamente le notizie ai posti retrostanti, la cui sicurezza contro gli attacchi dell'avversario essendo per ciò fatta maggiore, saranno anche viemmeglio garantite le comunicazioni colla rete telegrafica del quartier generale. Brillanti esempi di un impiego di segnalatori agli avamposti ce l'offre infatti la campagna degli inglesi nell'Afganistan durante la quale stazioni avanzate di segnalatori invisibili al nemico, riescirono molte volte a sventare i suoi disegni e trarlo in inganno.

Se alcuni esempi della guerra civile d'America, ci hanno appreso che durante il combattimento si può trarre anche dal materiale telegrafico di campagna seri vantaggi, tanto più ne potrà rendere un corpo di segnalatori che piegandosi più rapidamente alle mosse dei combattenti e potendosi impiegare improvvisamente, così nei movimenti aggiranti, come per conoscere gli effetti dei tiri dell'artiglieria, varrà in molte maggiori circostanze a dare utili informazioni.

Perchè tali vantaggi possano sicuramente essere raggiunti conviene però che i mezzi offerti dai segnali aerei e quello del materiale ordinario di campagna vengano impiegati a tempo e luogo opportuno: il che non si potrà conseguire senza che essi vengano adoperati dal medesimo personale e che questo durante il tempo di pace sia stato costantemente addestrato. Gioverà ancora pel perfetto andamento del servizio che il comandante di questo personale, sia in guerra, sia durante le grandi manovre, rimanga addetto al gran quartier generale, come direttore delle informazioni e comunicazioni dell'esercito e che egli solo abbia da decidere della convenienza di adoperare l'uno o l'altro mezzo.

Solo seguendo questa via l'impiego dei segnalatori potrà conseguire quegli splendidi risultati che se ne ottennero durante la guerra americana, ed a questa ad ogni modo converrà riferirsi se si vorrà apprendere l'uso rapido e sicuro dei segnali ottici.

Circa la preferenza da darsi all'impiego delle bandieruole o dischi ovvero a quello dell'eliografo sembra che quest'ultimo sia meglio in grado di soddisfare alle esigenze di una facile percezione, anche a distanze ragguardevoli e che si presti perciò meglio dell'altro alle variazioni atmosferiche, nonchè per evitare un numero troppo grande di stazioni intermedie, cagione di frequenti errori massime con un personale poco istruito. Ammettendo come unico apparecchio per la telegrafia ottica l'eliografo, bisogna quindi munirlo di una lampada per farne uso anche nelle segnalazioni notturne e nei casi in cui il sole fosse scoperto dalle nubi o dalla nebbia.

I perfezionamenti introdotti negli accumulatori d'elettricità, che li rendono di agevole trasporto e di poco costo, offriranno certo una ottima sorgente di luce da sostituire a quella delle lampade a petrolio, massime nelle stazioni fisse; e siccome il loro peso e il loro volume va ogni giorno diminuendo talchè li vediamo adoperati per apparecchi di piccolissime dimensioni, così si può sperare di giovarsene pure nella telegrafia ottica affinchè questa possa venire impiegata nelle frequenti e rapide mosse delle truppe durante il combattimento. Allora, non v'ha dubbio, la telegrafia ottica nelle operazioni da campagna sarà il migliore mezzo per comunicare fra distanze comprese fra 4 e 30 km., la rapidità di trasmissione raggiungendo 40 parole per minuto e malgrado anche un tempo piovoso od oscuro. Il vantaggio di questo prezioso acquisto per l'arte militare sarà maggiormente sentito quando si sarà in grado di dare all'apparecchio ricevitore la facoltà di registrare in modo permanente i segnali, il che non è impossibile di ottenere quando si giunga a raccogliere i lampi di luce della stazione mittente in un tubo che li guidi sopra una carta preparata chimicamente e sulla quale rimangano impresse le brevi e le lunghe come nell'ordinario apparecchio telegrafico Morse.

Un altro mezzo impiegato già da molto tempo per le segnalazioni ed ora nuovamente allo studio è quello degli areostati. Di essi sarà quindi necessario dare qualche cenno affinchè nulla rimanga igno-

rato di quanto si sta studiando oggigiorno a riguardo dell'importante questione delle segnalazioni. Gli areostati possono fornire il mezzo alle truppe in ricognizione di scoprire le mosse del nemico e la natura del terreno, notare la disposizione delle riserve e il momento e il modo con cui vengono impiegate; negli assedi possono costituire una vigile vedetta cui nulla sfugga delle mosse e manovre, un mezzo di comunicazione coll'esercito di campagna.

Così, appena conosciuta, 100 anni or sono, l'invenzione di Mongolfier, i militari si avvidero del vantaggio che da essa potevasene ritrarre e il governo francese nel 1793 istituiva a Meudon una serie di sperimenti e l'anno seguente creava un corpo speciale di areostieri col seguente decreto:

« Prendendo in considerazione le conclusioni del rapporto circa le esperienze di Meudon sui palloni areostatici, il Comitato di salute pubblica desiderando di far subito uso di questo nuovo mezzo per la difesa della Repubblica ordina quanto segue:

« 1° Sarà costituita una compagnia detta di areonauti per il servizio di un pallone in ogni esercito della Repubblica.

« 2° Tale compagnia sarà formata di un capitano, 4 sergente maggiore, 4 sergente, 2 caporali e 20 uomini, la metà dei quali istruita nelle arti occorrenti per quel servizio: di muratore, di carpentiere, di inverniciatore, di chimico, ecc.

« 3° La composizione, l'ordinamento e i vari assegni per questa compagnia saranno identici a quelli di ogni altra compagnia dell'esercito.

« 4° ecc. ecc. »

Parecchi areostati furono subito costruiti da questa compagnia con seta di Lione ricoperta di una vernice speciale, e si conservarono gonfiati per due o tre mesi. Il primo, *l'Entreprenant*, largo 7 metri, poteva sollevare circa 500 libbre, ed era trattenuto al suolo ad un'altezza di 450 metri mediante due corde perchè non acquistasse nessun movimento di rotazione sopra se stesso e non disturbasse le osservazioni. Per trasportarlo si erano fissate alla sua superficie esterna 20 corde, ognuna delle quali era tenuta da un uomo, e durante la notte veniva accuratamente ricoperto e trattenuto sotto una gran tenda. L'idrogeno necessario per riempirlo fu ottenuto col metodo di Lavoisier, facendo cioè passare una corrente di vapore acqueo

sopra linatura di ferro incandescente e le comunicazioni degli osservatori furono stabilite per mezzo di segnali con bandiere di vari colori o con telegrammi scritti lanciati entro sacchetti di sabbia. A questo altri ne seguirono; *L'Entreprenant* fu inviato al generale Jourdan dell'esercito del nord, il *Celeste* a quello di Sambre e Mosa, *l'Hercule* e *l'Intrepide* a quello del Reno e Mosella, e Contelle, il comandante della compagnia degli areonauti, il 18 di giugno faceva la sua prima fortunata ascensione per riconoscere la posizione degli Austriaci, la quale fu seguita poi da altre moltissime. Per trasportare *L'Entreprenant* da Maubenge a Charleroi, per una distanza di circa 50 km. Contelle impiegò 20 uomini che lo tenevano ad una altezza tale da permettere alla cavalleria di comodamente transitare sotto e nella battaglia di Fleurus se ne servì per fare due ascensioni nonostante un fortissimo vento e durante le quali tutte le mosse del nemico furono attentamente osservate e segnalate per 3 o 6 ore.

I buoni servizi resi dalla 1ª compagnia di areonauti, indussero il Governo a crearne una seconda costituita egualmente a Meudon la quale servì da deposito alla prima. Durante l'assedio di Magonza poi Contelle fece con un altro areostato parecchie ascensioni malgrado un fortissimo vento, dal quale fu lanciato violentemente parecchie volte contro terra e parecchie lo sollevò trasportandolo a molti metri di distanza insieme ai 22 uomini che lo trattenevano, riuscendo nonostante a contare tutte le bocche da fuoco del nemico ed dimostrando così la possibilità di valersi degli areostati anche con un'atmosfera agitata.

Altre ascensioni furono fatte durante i combattimenti di Ehrenbreitstein, Aldenhove, Liège, Bonn, Andernach, Frankfurt, ma finalmente a Wurzburg tutta la compagnia degli areostati fu fatta prigioniera.

Nel 1798 Napoleone aveva chiesto per la spedizione d'Egitto, l'invio di Contelle con un distaccamento d'areonauti, ma sfortunatamente la nave che portava tutto il materiale occorrente fu catturata dagli Inglesi e da allora non si parlò più, nè più si fece uso degli areostati nelle campagne di guerra dell'epoca Napoleonica.

Nel 1812 però a Mosca i Russi ne costrussero uno immenso capace di portare 50 individui col quale si ripromettevano di sollevarsi al disopra dell'esercito francese per lanciargli contro una pioggia

di proiettili e di materie esplosive. I loro desideri erano saliti troppo alti, mentre l'aerostato non riuscì a sollevarsi da terra. All'assedio d'Anversa nel 1815 una ricognizione fu fatta con un aerostato; nel 1826 i Francesi ne inviarono uno in Algeria e i Russi finalmente pare ne usassero nell'assedio di Sebastopoli.

Venendo ad epoca più recente i Francesi per mezzo dell'aeronauta Godard cercarono nel 1859 di trar partito in diverse circostanze di questo mezzo di osservazione e nella giornata precedente alla battaglia di Solferino e durante la medesima due ascensioni fortunate diedero utili informazioni sulle posizioni degli austriaci. Anche gli Americani nella guerra civile impiegarono gli aerostati per alcune esplorazioni. Il 4 ottobre 1864 un aeronauta per nome La Mountain ascese in un pallone dal campo di Mac Clellans e fu condotto dal vento sul campo nemico ad un'altezza di 2 km. $\frac{1}{2}$, d'onde ne osservò le posizioni e tutti i movimenti. Le informazioni che l'aeronauta poté con tal mezzo comunicare al quartier generale furono di grandissima importanza.

Più tardi i Federali istituirono un vero corpo di aeronauti con due modelli di pallone, uno capace di 500 e l'altro di 900 metri cubi, quest'ultimo essendo ritenuto il più conveniente. L'involucro era di seta, spalmata con una vernice allo scopo di trattenervi l'idrogeno e questo veniva preparato con un apparecchio trasportato sopra due carri. Occorrevano appena 3 ore per mettere in azione l'apparecchio e riempire il pallone, il quale gonfiato, accompagnava sempre le truppe di ricognizione rimorchiato da 25 a 30 uomini e rimanendo costantemente ad un'altezza di circa 300 metri. Un filo telegrafico metteva in comunicazione gli osservatori col quartier generale delle truppe e qualche volta anche col governo a Washington. Per facilitare l'intelligenza delle comunicazioni, alcune carte topografiche, divise preventivamente in zone numerate, servivano alle stazioni estreme e qualche volta venivano prese delle impronte fotografiche che dall'aeronauta erano spedite ai quartieri generali.

Fu con tali mezzi che durante la battaglia di Chickahominy un pallone aerostatico, sollevatosi ad un'altezza di 600 metri al di sopra delle linee dei Federali si mantenne sempre in telegrafica comunicazione col generale Mac Clellan e che ogni più piccolo movimento dei Confederati fu da questi immediatamente conosciuto e annotato,

e che in un'altra occasione, nell'attacco di un'isola del Mississippi, il tiro d'una batteria poté essere diretto e regolato da un aeronauta che osservava da un pallone i risultati dei colpi.

Nel 1862 furono intraprese in Inghilterra le prime esperienze sull'impiego degli aerostati; esse constatarono che in un raggio di 16 km. si poteva, senza essere visti, scoprire qualunque piccolo movimento di truppe.

Nell'assedio di Parigi poi l'impiego dei palloni ricevette la più ampia applicazione. Si cominciò coll'ancorare due aerostati uno a Montmartre e l'altro a Montsouris per osservare le linee prussiane trasmettendo le comunicazioni direttamente all'estremità inferiore della fune che frenava l'aerostato, per mezzo di cassette introdotte con un anello nella fune stessa e facendo 6 ascensioni ogni 24 ore, 4 di giorno e 2 di notte. Quando poi Parigi fu bloccata e intercettata ogni altra comunicazione, si pensò di utilizzare i pochi aerostati che esistevano, e, usufrutti questi, si diede mano ad allestirne dei nuovi capaci di 2500 m. c. riempiendoli di idrogeno carburato (gaz illuminante).

Durante 4 mesi, 66 di questi aerostati lasciarono Parigi, dei quali 54 allestiti dall'amministrazione delle Poste e dei telegrafi.

Per mezzo loro 160 individui poterono essere trasportati al di là delle linee nemiche; 3 milioni di lettere furono inviate alle loro destinazioni sul territorio della Francia, e 360 piccioni viaggiatori, dei quali 57 soli ritornarono a Parigi, poterono essere trasportati al di là della cerchia degli assediati.

In giugno poi del 1879 una speciale commissione fu riunita in Inghilterra per esaminare la questione dell'impiego degli aerostati in guerra, e nell'aprile 1871 essa fu ufficialmente e stabilmente costituita per procedere alle relative esperienze, dopo le quali in settembre 1870 il Ministero della guerra destinava una intera compagnia del genio a ricevere una completa e speciale istruzione ad Aldershot.

Anche il governo francese fin dal 1872 istituiva a Meudon una scuola di aeronauti destinandovi una compagnia del genio e stanziando per le relative esperienze L. 25000 annue. Da allora il nuovo istituto progredì man mano e 4 nuove unità con un effettivo di 90 uomini furono costituite, ognuna provvista di un materiale proprio. Il

più assoluto segreto è mantenuto, sembra però che 30 areostati siano già stati preparati e che il loro numero debba fra breve essere portato a 40.

Molti furono i sistemi proposti per dirigere gli areostati attraverso all'atmosfera ed è certo che qualora giungessero ad un metodo pratico e sicuro, l'impiego degli areostati in guerra assumerebbe vastissime proporzioni. Dei tentativi fatti in questo senso ecco i più importanti: il primo risale al 1852, nel qual anno Giffard costruì un pallone di forma allungata in senso orizzontale e lo munì di un piccolo motore a vapore di 3 cavalli, pesante 150 kg., il quale metteva in movimento un'elica con 110 rivoluzioni al minuto. L'esperimento riuscì bene poichè malgrado un vento piuttosto forte il pallone poté navigare in una direzione determinata colla velocità di 5 a 7 miglia all'ora.

Nel 1872 il signor Dupuy de Lôme fece, per ordine del Governo, alcuni esperimenti con un pallone di forme identiche a quello di Giffard ma con un propulsore più potente, ed ottenne con esso una velocità di 6 miglia all'ora.

Alcuni esperimenti su piccola scala furono pure ultimamente fatti a Parigi dal Tissandier adoperando un propulsore elettrico adattato ad un pallone avente esso pure la forma allungata in senso orizzontale, ma per le dimensioni troppo piccole date all'areostato, queste esperienze non bastano a dimostrare se il Tissandier si sia appena avvicinato alla soluzione del problema per la quale si richiedono ben altre esperienze ed altri studi.

L'esame fatto dei diversi metodi impiegati in alcune campagne e presso vari eserciti per segnalare ordini od informazioni alle truppe combattenti ci conduce necessariamente ad ammettere la necessità di costituire un corpo speciale di segnalatori che di conserva con quello dei telegrafisti ne completi l'ufficio durante una campagna.

Una tale necessità fu già riconosciuta presso vari eserciti ove si pose mano ad impiantare stabilmente questo servizio in tempo di pace.

Vediamo brevemente come esso funzioni in Inghilterra desumendo alcune informazioni dal *Manual of Instruction in army signallig*.

Gli apparecchi di cui si servono i segnalatori inglesi dell'esercito sono:

Durante il giorno, le bandiere, l'eliografo, l'eliostato.

Durante la notte, la lampada a luce di Drummond e le lanterne.

L'alfabeto di cui si fa uso è quello notissimo di Morse; per rappresentare il *punto* si fa una segnalazione ottica della durata di $1/8$ di secondo; per rappresentare la *linea* la durata è di $3/8$; l'intervallo fra due segnali consecutivi, di $1/8$ di secondo e lo spazio di tempo fra due parole è eguale a quello della linea. Ogni sistema e l'impiego di qualunque apparecchio è fondato sopra queste convenzioni e sull'esatta osservazione delle durate di ogni segnale.

Il primo e più semplice mezzo è quello delle bandiere di cui ve ne sono di due modelli, una più grande di 3 piedi quadrati montata sopra un'asta di 5 piedi, e l'altra di solo 2 piedi quadrati sopra una asta di 3 piedi. Ve ne sono delle bianche per adoperarle sopra fondi scuri, e di bleu per i fondi chiari.

Per indicare il punto, partendo dalla posizione normale che è quella dell'asta leggermente inclinata sul braccio sinistro, si porta questa vivamente verso destra alla medesima inclinazione e si riporta alla posizione normale; per indicare la linea si eseguisce lo stesso movimento verso destra finchè la bandiera tocchi il suolo, indi si riporta alla posizione normale:

L'eliografo è quello Le Mance, descritto superiormente;

L'eliostato è un apparecchio a riflessione simile all'eliografo, salvo che le intermittenze dei lampi sono prodotte, invece che dalle inclinazioni comunicate dallo specchio mediante un manipolatore, da un diaframma ad eclisse.

Le lampade a luce di Drummond sono munite di lenti e con esse si può comunicare fino a 32 chilometri di distanza; il loro impiego esige però una quantità di accessori: trepiedi, recipienti per l'alcool, per l'ossigeno, tubi pel gaz, canelli di calce, clorato di potassa, ecc., che le rendono di complicato trasporto e di difficile impiego.

Le lanterne sono munite di una grossa lente che concentra tutti i raggi in una direzione unica, e hanno internamente un diaframma per intercettarli a volontà; per esse si adopera l'olio di colza e un lu-

cignolo piatto. Le segnalazioni sono osservate mediante buoni cannocchiali o binocoli da campagna.

In ogni reggimento di cavalleria, brigata d'artiglieria o battaglione di fanteria un ufficiale è designato come istruttore e viene coadiuvato da due sottufficiali; sì l'uno che gli altri devono aver ottenuto un brevetto d'idoneità dalla scuola dei segnalatori stabilita a Chatam, e devono impartire l'istruzione secondo le prescrizioni del *Manual* più sopra ricordato affinché l'uniformità nell'eseguire i segnali sia perfetta e quindi possibile le comunicazioni, non solo nello stesso corpo, ma anche fra corpi diversi.

Gli individui scelti a frequentare i corsi d'istruzione sono tre per batterie, squadrone o compagnia, dei quali un ufficiale e due uomini di truppa. Ogni 6 mesi un'ispezione fatta da un ufficiale specialmente delegato, informa la direzione della scuola centrale a Chatam del progresso e dell'andamento dato all'istruzione dei segnalatori nei diversi corpi, e al termine di ogni anno ha luogo fra di essi un concorso, i risultati del quale vengono pubblicati e stabiliscono un ordine di merito. L'istruzione speciale dei segnalatori non richiede più di 40 giorni tanto è accurato il metodo seguito ed assidua la cura postavi nell'impartirla.

I servizi resi dall'eliografo nella campagna dell'Asia centrale hanno indotto pure il Governo Russo a dare una costituzione permanente alle truppe destinate a valersi di questa specialità militare e fu creato, a partire dal 1° gennaio 1883, presso il battaglione del genio nel Turkestan un distaccamento di eliografisti composto di 2 ufficiali subalterni, 2 sottufficiali e 48 soldati e fu stabilita una scuola speciale cui dovranno periodicamente intervenire 2 ufficiali subalterni, 2 sottufficiali e 25 soldati.

Si è già detto dei tentativi fatti in Danimarca presso il Parlamento per avere i fondi necessari alla costituzione di una compagnia stabile di segnalatori.

In Austria i segnalatori vengono costituiti ogni anno in 40 sezioni, ognuna delle quali comprende 4 stazioni di segnali formate di 4 sottufficiali capo stazione; 4 sottufficiali incaricati delle osservazioni, e 3 uomini. La sezione è comandata da un ufficiale subalterno a cavallo cui è addetto un secondo ufficiale subalterno pure a cavallo, destinato all'occorrenza a sostituire il primo. Il personale di

una sezione comprende in tal modo: 1 ufficiale subalterno capo-sezione, 1 ufficiale subalterno sotto-capo; 8 sottufficiali, 42 soldati, 2 attendenti.

Ogni stazione di segnali è munita di un apparecchio completo simile a quello che si è più sopra descritto e di uno di riserva. I mezzi di trasporto sono diversi in ogni sezione secondo che essa è destinata ad operare in terreni ordinari o in terreni di montagna; nel primo caso una vettura a due cavalli è addetta alla sezione; nel secondo 3 cavalli o animali da basto, oppure 8 asini.

Le 40 sezioni sono annualmente riunite in guarnigioni convenienti all'istruzione cui devono attendere e sono poste sotto la sorveglianza del capo di stato maggiore del comando militare di circoscrizione o di qualunque altro ufficiale superiore designato; quindi intervengono alle grandi manovre. L'istruzione tecnica dipende però esclusivamente dal capo-sezione e ad essa interviene annualmente un certo numero di ufficiali, sottufficiali e soldati allo scopo di preparare una riserva di ufficiali, di sotto istruttori e di uomini pratici nel maneggio dei diversi segnali. Per tal modo in ogni comando militare, sono sempre in pronto due sezioni di segnalatori le quali, all'atto della mobilitazione dell'esercito si provvedono del materiale occorrente e vengono destinate agli stati maggiori delle grandi unità poste sul piede di guerra o, se ne è il caso, nelle piazze di guerra che potrebbero venire assediate. Il deposito dei materiali è stabilito in una delle seguenti città: Vienna, Olmutz, Graz, Praga, Lemberg, Budapest, Karlstadt, Innsbruck, Karlsburg, e Zara.

Finalmente un'istruzione ministeriale in data 9 febbraio corrente anno stabilisce in Francia che 444 battaglioni di fanteria di linea o di cacciatori a piedi debbano immediatamente essere provvisti del materiale necessario alla telegrafia per segnali in ragione di una lanterna e di due bandiere per compagnia.

In ogni compagnia vi saranno sei segnalatori portanti come segno distintivo una *saetta* sul braccio. I segnalatori di un medesimo reggimento verranno istruiti da 4 ufficiali coadiuvati da 2 istruttori.

Il materiale consiste in banderuole rettangolari metà bianche e metà rosse, le lanterne sono costituite da piccole lampade a petrolio di cui si può intercettare la luce mediante persiane mosse da un manipolatore.

Le bandiere permettono di corrispondere a 4000 metri in circostanze normali e le lanterne a 3000 m.; distanze che possono venire facilmente triplicate e quadruplicate per mezzo di stazioni intermedie.

Da quanto è stato superiormente esposto appare che l'impiego delle segnalazioni nelle future guerre avrà una parte più importante di quello che l'ebbe nelle passate e benché l'eliografo di cui fecero già uso gli antichi non sia stato adoperato, nè nella guerra civile d'America, nè in quella del 1866 fra la Prussia e l'Austria, nè in quelle franco-prussiana e turco-russa, pure, per l'attenzione che sembra siasi su di esso rivolta in questi ultimi due o tre anni, e per i servigi da esso resi agli Inglesi ed ai Russi, è certo che con maggior diligenza si proseguiranno in avvenire gli studi sul modo di adoperarlo in guerra.

È da sperare quindi che l'autorità militare del nostro paese provvederà essa pure per l'allestimento di un materiale conveniente e di un personale speciale che sappia trarre in avvenire tutti i vantaggi che se ne può giustamente ripromettere, anche rispetto alla difesa delle coste, seguendo in ciò l'esempio degli Stati-Uniti d'America dove il corpo dei segnalatori, organizzato militarmente, è in tempo di pace impiegato a servire le linee telegrafiche delle coste per uno sviluppo di oltre 44000 km. con 444 stazioni ed è diretto dal capo del servizio dei segnali in guerra.

RIVISTA ESTERA

ULTIMI AVVENIMENTI NEL SUDAN EGIZIANO ⁽¹⁾

Dopo la battaglia di El Teb credettero, per un istante, gl'Inglesi di essere riusciti ad allontanare, dalla riva del mar Rosso, Osman Digma e i suoi seguaci; si fermarono qualche giorno nelle posizioni conquistate, fecero ricognizioni nei dintorni, e poi tornarono a Trinkitat, dove, lasciato un piccolo presidio, s'imbarcarono per Suakim. Il desiderio del Governo inglese sarebbe stato di fare fin d'allora ciò che fece dappoi; cioè lasciare anche a Suakim qualche centinaio di uomini, e trasportare subito il resto delle truppe a Suez, per indi ripartirle tra il corpo d'occupazione in Egitto e le varie stazioni inglesi del Mediterraneo; ma ben presto si avvide che la prima lezione data a Osman Digma non era stata sufficiente. Cinque giorni dopo la battaglia di El Teb, costui era già ritornato, con varie migliaia di uomini, nei dintorni di Sinkat e Tokar, e minacciava Suakim. Bisognava pertanto muoversi una seconda volta, dargli una seconda battaglia, e spingere l'inseguimento più a fondo che la prima volta non si fosse fatto. Ma il Governo esitava; passarono alcuni giorni e la situazione ridivenne qual era alla vigilia della battaglia di El Teb. Il generale Graham mandava agli insorti delle intimazioni, a cui essi rispondevano con dei rifiuti; convocava gli sceicchi delle tribù amiche, i quali protestavano della loro buona volontà, ma non volevano compromettersi senza garanzia, che il generale non era in grado di dare.

(1) Vedi *Rivista Militare*, aprile 1884.

Intanto gl'insorti intercettavano tutte le strade; Suakim, dalla parte di terra era di nuovo investita.

Il giorno 8 marzo la cavalleria inglese ricominciò a fare delle ricognizioni; l'11 il grosso delle truppe partì da Suakim dirigendosi verso la montagna. Erano le stesse truppe che avevano preso parte alla battaglia di El Teb diminuite delle perdite: 2 brigate di fanteria, 4 di cavalleria, 4 d'artiglieria, distaccamenti di truppe speciali; in tutto dai 4 ai 5 mila uomini, sotto gli ordini del generale Graham.

Il campo nemico non era lontano; trovavasi appiè delle alture, a circa 48 miglia da Suakim, in una località detta Tamanich, presso un ruscello di egual nome. Ivi Osman Digma teneva ancora da 6 a 7 mila uomini.

Giunti a Zareba, poco distante dall'accampamento nemico, gl'Inglesi si fermarono e si trincerarono. Nella notte dal 42 al 43 alcuni stormi d'insorti destarono l'allarme nel campo; vi fu uno scambio di fucilate con qualche morto e ferito. La mattina del 43, a punta di giorno, gl'Inglesi mossero verso il nemico, e quasi subito, come avvenne il giorno della battaglia di El Teb, incontrarono grossi drappelli di esploratori, che lentamente si ritiravano verso le colline. Gli Inglesi marciavano in due quadrati, o per meglio dire in due masse, perchè i quadrati erano quasi ripieni. Volevasi con ciò evitare il pericolo che gli Arabi, irrompendo furibondi, come avevano fatto a El Teb, riuscissero a rompere le file. La densa nuvola di fumo che, colle moderne armi a tiro rapido, avvolge le truppe in combattimento, pare che renda quest'irruzione più facile, di quanto si potrebbe credere, tenendo calcolo solamente degli effetti di dette armi. Difatti malgrado tutte le precauzioni, gl'Inglesi non riuscirono ad evitarla. Giunta la brigata d'avanguardia presso alle colline, un poco stanca e sconnessa per la difficoltà di marciare nella detta formazione, e recinta da una nuvola di fumo (perchè avea marciato facendo fuoco in tutte le direzioni, contro sciame d'insorti che vagolavano da tutte le parti), fu improvvisamente assalita da un drappello, che, sbucato dalle colline, si gettò disperato contro le baionette, ruppe le prime file, penetrò nel quadrato, s'impadronì di alcuni pezzi, e chi sa quali successi avrebbe ottenuto, se dentro al quadrato non ne trovava un altro, formato dai battaglioni di fanteria di marina. Chiuso in mezzo, il temerario drappello fu interamente distrutto; ma la brigata restò scossa, quasi scomposta e volse in ritirata. Intanto l'altra brigata avea avuto tempo di avanzare, si era spiegata la cavalleria, l'artiglieria avea presa posizione, il momentaneo successo dei ribelli fu subito

arrestato; le truppe già in ritirata, rifecero i loro passi e tornarono alla battaglia. La quale divenne generale e durò più di due ore accanita, poi finì colla piena sconfitta degli Arabi. Gl'Inglesi presero le alture, penetrarono nella piccola valle dove Osman Digma avea posto il campo, s'impadronirono dei viveri, bruciarono le tende e le baracche. Le perdite degli Inglesi furono un centinaio di morti e oltre 450 feriti; quelle degli insorti sono calcolate a 2000 uomini, di cui più che metà uccisi nell'inseguimento.

Due giorni dopo gl'Inglesi ritornarono a Suakim; gli avanzi del corpo di Osman Digma si dispersero nelle montagne.

Con questa battaglia finirono le operazioni sul litorale del mare Rosso, e cominciarono le trattative. Osman Digma non volle saperne, ma i suoi seguaci l'abbandonarono. I capi delle tribù fedeli all'Egitto presero coraggio, quelli delle incerte si dichiararono per gl'Inglesi. Sulla testa dell'ostinato Osman Digma fu posta una taglia di mille sterline; ma il governo inglese interpellato in proposito alle Camere, disapprovò quest'atto e ordinò che si ritirasse il relativo proclama.

Per qualche giorno il grosso delle truppe inglesi restò a Suakim e si fecero grandi ricognizioni nei dintorni. In alcune di questi i soldati soffersero molto per il caldo e la stanchezza; di regola generale un quarto restava per istrada. Piccoli gruppi d'insorti si vedevano qua e là, e fuggivano all'apparire degli Inglesi. Alcuni ufficiali inglesi, con scorta, si spinsero molto innanzi sulla strada di Berber, e trattarono coi capi tribù per farla interamente riaprire. L'ammiraglio Hewet volea rendere ogni tribù responsabile della sicurezza del tratto di strada, che passa sul territorio. Buonissima idea, se partiti gl'Inglesi, la responsabilità non fosse diventata una parola vana. Forse i capi promisero quanto loro si chiedeva; fors'anche, per qualche giorno, detta strada restò aperta; poi tutto ritornò allo stato di prima; salvo che gl'insorti ebbero maggior precauzione a non avvicinarsi troppo alle rive del mar Rosso.

In principio di aprile le truppe inglesi partirono per varie destinazioni, lasciando Suakim presidata, ben munita e con due navi da guerra ancorate nel porto. Così sarebbe finita, per gl'Inglesi almeno, la questione del Sudan, se un generale inglese, inviato in missione a Cartum, non si fosse trovato e non si trovasse ancora colà alle prese cogli'insorti. Quando il governo, per puro spirito umanitario, come disse qualche ministro, inviava Gordon a liberare le guarnigioni egiziane del Sudan, era ben lungi dall'immaginarsi quanto gli sarebbe costato poi il liberare l'inviato.

Fino dalla metà di febbraio, all'entusiasmo delle prime accoglienze fatte a Gordon nel Sudan, era sottentrato la freddezza; agli ultimi di detto mese, fra lui e i sudanesi, erano cominciate le ostilità. Ai primi di marzo Cartum era isolata in mezzo all'insurrezione come avanti l'arrivo di Gordon. Questi teneva e tiene ancora a' suoi ordini alcuni ufficiali europei, su cui può fare assegnamento; ha sul fiume due vapori armati; qualche buon pezzo sulle fortificazioni, ed è ben provvisto di munizioni e di viveri. La guarnigione della piazza è calcolata da quattro a sei mila uomini bene armati. I vuoti sono tratto tratto riempiti da distaccamenti, che, da questo o quel posto avanzato, riescono a sgattaiolare e ficcarsi in Cartum. Il morale di queste truppe è come quello delle altre guarnigioni egiziane, in campo aperto fuggono; dietro i parapetti tengono, se i capi non tradiscono. La popolazione della città è in parte ostile a Gordon. Tutto calcolato, non è senza un gran coraggio e una grande avvedutezza ch'egli riesce a mantenersi in Cartum. Quando ebbe notizia della prima vittoria degli Inglesi contro Osman Digma, Gordon scrisse, o telegrafò al generale Graham, pregandolo d'invviare un distaccamento di cavalleria a Berber, promettendo ch'egli sarebbe partito alla stessa volta da Cartum, assieme alla guarnigione. La distanza di Berber da Cartum è press' a poco eguale a quella di Berber da Suakim. Le comunicazioni tra Cartum e Berber erano ancora semiaperte, quelle fra Suakim e Berber avrebbero dovute aprirle gli Inglesi, approfittando della vittoria. Una volta che i due distaccamenti si fossero dati la mano, potevano muovere per qualunque via senza timore chiusure.

Il progetto era certo attuabile, ma non con un drappello di cavalleria. Ad aprire e mantenere aperta la strada Suakim-Berber, davanti a Osman Digma battuto una sola volta, bastavano appena tutti gli uomini del corpo di spedizione e non bastavano affatto i suoi mezzi di trasporto; tanto più necessari in quanto che l'esperienza di queste e di altre campagne ha dimostrato che, se può farsi grande assegnamento sul coraggio del soldato inglese, non può farsene altrettanto sulla sua resistenza nelle marcie. Il commissario inglese in Egitto, sir Baring, sconsigliò questo progetto; il governo non volle assolutamente saperne. Da quel giorno Gordon s'accorse che doveva contare soltanto su se stesso e quindi agì di propria iniziativa, senza prendere ordini nè consigli, nè dal governo egiziano, nè dell'inglese.

Le ostilità contro Gordon cominciarono sulle rive del Nilo Azzurro. Ivi si raccolse sulla fine di febbraio un nucleo d'insorti che minacciavano Cartum, o almeno la investivano da questa parte. Ai primi

di marzo un piccolo corpo d'insorti partì dal Cordofan per unirsi a quelli, del fiume Azzurro ma, incontrato per via da una tribù fedele, fu battuto e disperso. Gordon uscì da Cartum e pose il campo sulle rive del fiume Azzurro per affrontare gli insorti; avvicinatissimi questi, ebbe luogo il 17 marzo uno scontro, in cui Gordon dovette persuadersi, in modo assoluto, che la sua truppa non può essere adoperata in campo aperto. Al primo apparire di pochi insorti a cavallo, gli ufficiali egiziani (primi fra essi due pascià) si diedero alla fuga. I soldati ne seguirono l'esempio, gettando armi e munizioni. Un centinaio di cavalieri arabi se li cacciarono dinanzi come un branco di pecore e ne fecero una strage relativamente grande.

Gordon, rientrato in Cartum, riordinò alla meglio la sua gente e fece fucilare i due pascià autori principali del panico. Poi, sia che quest'esecuzione gli avesse creato nuovi nemici in città, o che temesse abbastanza dei vecchi, divise la città stessa in due parti, confinando in una gli abitanti meno fidati, fra cui una parte di quei negrieri, di cui, nei giorni dell'entusiasmo, aveva formato un consiglio di notabili, e stabilì un rigoroso stato d'assedio. Nello stesso tempo pose mano ad aumentare le fortificazioni, dietro le quali soltanto la sua gente era capace di combattere, e, considerando la cittadella come ultimo rifugio, la divise con un fosso dalla città.

Ai primi di aprile parve che il Mahdi si risvegliasse, perchè (senza lasciare ancora il suo harem di El Obeid) mandò in giro emissari e proclamatori, per eccitare i capi tribù ad unirsi in una spedizione contro l'Egitto e a sterminare le tribù fedeli agli Egiziani. Le popolazioni a sud di Cartum l'avevano prevenuto; quelle a nord risposero all'appello. Un grosso nucleo d'insorti si raccolse a Chendy, sulle due sponde del Nilo, per intercettare, colle altre, anche la strada del fiume e minacciò detta città. Però l'interruzione delle comunicazioni non era ancora tale che, per mezzo di emissari, non si potessero avere di tanto in tanto notizie più o meno incerte e confuse. A mezza strada fra Cartum e Chendy vi è il borgo di Halfiyeh, stazione fortificata con guarnigione egiziana. Questa, vedendo il temporale avvicinarsi, non pose tempo in mezzo, abbandonò il posto e rifugiò in Cartum. Meno fortunata fu quella di Chendy; dopo avere chiesto inutilmente soccorsi, una parte passò al nemico, l'altra salì sopra un vapore con parte della popolazione e tentò raggiungere Berber. Ma il vapore incagliò o venne fermato (metà di aprile) e tutti i rifugiati vennero uccisi. Questa notizia in altri tempi avrebbe levato rumore in Inghilterra, ma oramai si è preparati a peggio.

Così passò quasi tutto il mese di aprile, colla strage o colla resa di qualche distaccamento e con scaramucce nei dintorni di Cartum. La fine di aprile è contro segnata da un notevole passo dell'insurrezione. I ribelli entrarono in Berber. Fino dal 20 di detto mese, il governatore, stretto da vicino e incapace di resistere, domanda al suo governo se deve aspettare soccorsi, o trattare coi ribelli. Il governo egiziano passa la domanda all'inglese, il quale risponde: meglio la resa di Tokar che la strage di Sinkat. Intanto, per quanto pare, al governatore di Berber non si risponde nulla; la maggior parte delle sue truppe passano agl'insorti, armi e bagaglio; costoro entrano in città ed egli con pochi fidati si chiude nella cittadella.

Gordon continua con successo a difendere Cartum; ma la sua azione e la sua influenza non si estendono oltre le mura della città; nello stesso tempo fa premure per avere soccorsi ed espone progetti, che più sono strani, meglio dimostrano quanto si trovi a mal partito. Propose di nominare a governatore del Sudan quel Ziber o Zeheber, famoso ex mercante di schiavi, che, due mesi prima, egli non avea voluto neppure per compagno di viaggio; ma il governo inglese non volle saperne di Ziber; allora Gordon pensò ai Turchi e scrisse a sir Baker: «credete che facendo appello ai milionari inglesi ed americani si potrebbero avere 200 o 300 mila sterline? Con questa somma, chiederei al sultano 3 o 4 mila *nizam*, che, condotti a Berber basterebbe per cambiare la faccia delle cose»; ma il governo inglese non volle saperne dei Turchi, «Una misura di questo genere (si legge in uno dei documenti del libro *bleu*, recentemente pubblicato) non si accorda colle viste del governo della regina, che tendono a staccare il Sudan dall'Egitto».

Alle ripetute interpellanze avute in Parlamento circa le intenzioni del governo rispetto a Gordon, i ministri risposero, respingendo sempre con indignazione il sospetto che si volesse abbandonare detto generale, e respingendo, in pari tempo, l'idea di fare una spedizione per salvarlo. A prima vista non si comprende come conciliare queste due cose; ma leggendo fra le linee si vede avere i ministri inglesi l'intima persuasione, che Gordon *personalmente* può salvarsi quando vuole, essendo essi disposti ad accordargli la somma necessaria per aprirgli qualunque via, ed essendo egli uomo abbastanza ricco di stratagemmi per cavarsi d'impaccio. Senonchè a Gordon ripugna di salvarsi fuggendo, senza avere realizzato alcuna delle speranze, che il suo invio avea fatto nascere, ed abbandonando i compagni a rovina sicura. Però fino dagli ultimi d'aprile comincia a comparire, nelle risposte dei mi-

nistri inglesi, la possibilità di una futura spedizione nel Sudan, da farsi però comodamente e il più tardi possibile.

Nel mese di maggio la situazione peggiora. Sulle rive del mar Rosso, Osman Digma rialza la testa; sul Nilo l'insurrezione scende col fiume. Cominciano a mancare notizie di Gordon; si sa solo che è a Cartum e si difende con bravura. Il Mahdi sta sempre a El Obeid e non sembra disposto a lasciare l'harem per il campo di battaglia; ma oramai ha fatto scuola; i suoi luogotenenti sono numerosi e tutti profeti. Uno di essi predica nell'alto Egitto e vi desta grande eccitamento. Oramai non è più questione soltanto della salvezza di Gordon, ma di quella dell'Egitto stesso. Il governo egiziano, e forse anche l'inglese, cominciano a impensierirsi. Ma il primo ha l'esercito disciolto e le casse vuote. Il secondo, dopo aver detto per tanto tempo che gli affari del Sudan non lo riguardano, s'accorge che una spedizione è necessaria, ma dice che può farsi appena fra tre o quattro mesi. Intanto si manda ai confini qualche battaglione egiziano, che probabilmente fuggirà all'apparire del nemico e si arruolano Arabi che, al momento opportuno, passeranno agl'insorti.

Costoro alla metà di maggio giungono davanti a Dongola. Il governatore fa la solita domanda di soccorso ed ottiene questa risposta: soccorsi non si possono spedire; resista se può; in caso diverso si ritiri. Egli invece manda a Wadi Halfa (piazza più vicina all'Egitto) un suo ufficiale, con un distaccamento, a prendere le armi e le munizioni che colà si trovano. Questi raccoglie 2000 fucili e 400 mila cartucce e fa trasportare tutto a Dongola. Perché? È eccesso di zelo da parte del governatore? È tradimento? Queste domande vennero fatte nel Parlamento inglese e i ministri non seppero, o non vollero rispondere. Dongola è sempre nelle mani del governatore, ma se per conto del Kedive o per conto del Mahdi è quanto, per ora, non sappiamo.

Il 7 maggio venne annunziato lo sbarco di 300 Inglesi a Suskim, per difendere quella città un'altra volta minacciata. Probabilmente non sono i soli e non saranno gli ultimi. Osman Digma s'aggira nei dintorni alla testa di qualche migliaio di Arabi. Ogni sera gli equipaggi delle navi da guerra inglesi, ancorate nel porto, scendono a terra per rinforzare i posti. Una notte (17 maggio) gl'insorti si avvicinarono fino a pochi metri dalle fortificazioni del sobborgo, e cominciarono un vivo fuoco di fucileria. Gli Inglesi dietro i parapetti stavano preparati, ma non risposero. Alla mattina le mura delle case più vicine erano crivellate di palle.

Nel distretto di Cassala, confinante coll'Abissinia, gli Arabi combattono fra loro. Tratto tratto giunge notizia che una tribù fedele ha battuto una ribelle, o viceversa. In Cassala e in altre città dello stesso distretto vi sono numerose guarnigioni egiziane; come vivano e che cosa facciano è poco noto. Non essendovi alcun generale inglese, non se ne parla. Ancora un mese fa si credeva che, volendo, potessero ritirarsi per la strada dell'Abissinia; vari messi inglesi erano stati colà onde scrutare il terreno, per questo e fors'anche per altri scopi, e l'avevano trovato favorevole. Ai primi d'aprile partì a quella volta sir Hewett in persona; il comandante della squadra inglese nel mar Rosso; ma si trovò di fronte a resistenze inaspettate e pare che questo viaggio sia stato una delusione. Egli venne accolto con entusiasmo a Massana dalla guarnigione egiziana, che teme egualmente degli insorti e degli Abissini; ma, passata la frontiera, le cose mutarono d'aspetto. Una corrispondenza da Adua (città dell'Abissinia) al *Daily News* dice: « Hewett giunse qui il 26 aprile, colla missione inglese. La popolazione è ostile. Nessuna deputazione andò ad incontrarlo. Si vietò la vendita di viveri agli Inglesi. Hewett dichiarò al comandante abissino, che è impossibile andare avanti se il divieto non viene tolto. Allora si ebbero i viveri, ma poco dopo si tornò daccapo col rifiuto. Causa delle difficoltà sono gl'intrighi dei consoli francese e greco. Due ufficiali inglesi furono insultati. Il re scrisse a Hewett che andrà ad incontrarlo e lo consigliò a non ritirarsi. Hewett propose il seguente trattato: Massana sarà dichiarata porto libero. Il territorio di Bogos e Sanahit sarà ceduto all'Abissinia. Il re favorirà il ritiro delle guarnigioni egiziane di Calabat, Cassala e Amandib attraverso l'Abissinia. Le divergenze fra l'Egitto e l'Abissinia saranno definite mediante l'arbitrato inglese ». Dopo ciò non troviamo più nei giornali inglesi (fino al termine di maggio) alcun che di positivo sulla missione di sir Hewett; i giornali francesi dicono che è completamente fallita.

Una spedizione inglese nel Sudan sembra finalmente decisa. L'opinione pubblica la reclama; il governo lasciò capire che è disposto a farla. Sono cominciati i preparativi; si comprano cavalli e muli, si fa ispezionare da ufficiali inglesi il corso del Nilo per determinarne le condizioni di navigabilità. Pare che la spedizione sarà di circa dieci mila uomini, che il grosso sbarcherà a Suakim e prenderà la strada Suakim-Berber, mentre un corpo rimonterà il Nilo con vapori. In quanto all'epoca nulla può darsi di certo. La stagione migliore per navigare il Nilo dicesi che sia l'estate, perch'esso allora è in piena; per traversare invece le steppe fra Suakim e Berber è miglior stagione

l'autunno. I ministri inglesi dissero che, prima di mettersi in marcia, ci vogliono quattro mesi; ma forse esagerarono ad arte le difficoltà; altrimenti potrebbe darsi che, mentre la spedizione si prepara, Gordon fosse costretto ad arrendersi o fuggire e la guarnigione di Cartum venisse massacrata. Egli è vero che in tal caso la spedizione diverrebbe necessaria per difendere l'Egitto. Intanto gl'insorti vanno avanti e, ad ogni guarnigione che si arrende, acquistano qualche pezzo e qualche migliaio di fucili, colle relative cartucce, armi tutte dei migliori modelli. Dicesi che a Berber abbiano trovato più di due mila *Remington* e, da qui a quest'autunno, hanno tempo d'imparare a maneggiarli.

C. MANFREDI, capitano.

LIBRI E PERIODICI

Condizioni generali per l'appalto dei lavori del genio militare, approvato con R. Decreto del 17 aprile 1884.

Regolamento per i lavori di piccola manutenzione degli immobili militari, (1° maggio 1884).

Non spetta a noi esaminare le disposizioni regolamentari, le quali si devono eseguire alla lettera e non discutere. Ma ci pare doveroso cogliere il destro, che ci dà la pubblicazione di questi due regolamenti, per volgere un'altra parola di lode alla Direzione generale di artiglieria e genio a cagione della cura felice posta nella redazione (1).

Finalmente si sente un alito di vita italiana; finalmente si capisce il significato dei vocaboli o spariscono mano mano i barbarismi, le frasi grottesche, i modi impropri che fanno arricciar la pelle e leggere con un senso di noia e di fatica la massima parte di cotali regolamenti.

Continui il Ministero della guerra a tracciare la via agli altri Ministeri, compreso quello della pubblica istruzione. Coll'autorità sua, che estende l'efficacia sopra tanto numero di persone, potrà giovare assai in argomento così nobile come quello della lingua, la quale è la manifestazione più chiara della nazionalità.

Così la pensava il maresciallo Molke quando usava della sua altissima influenza per purgare la lingua militare tedesca da una quantità di vocaboli stranieri, che per necessità di cose, e specialmente per

manca di una letteratura militare anteriore alla francese, avevano invaso il favellare tedesco.

Noi abbiamo una letteratura militare italiana anteriore all'una ed all'altra: abbiamo una lingua ricchissima che ci presenta, cortese e bella, il vocabolo tornito per ogni concetto: pur troppo negli ultimi tempi abbiamo trascurato sgarbatamente e letteratura e lingua. Ma di ciò potremo parlare a suo tempo in un articolo speciale.

Per ora ci sentiamo l'animo sollevato, perchè l'esempio che viene dall'alto non può a meno di avere moltissimi imitatori. Una volta determinato il vocabolo italiano, smessa l'abitudine del gergo, ciascuno troverà ridicole certe espressioni ora usate dai burocratici con grande prosopopea. Si dovrà per spirito di disciplina adottare le parole corrette dei Regolamenti, e faranno testo le disposizioni ministeriali. La consuetudine di dire bene, si propagherà come la consuetudine di usare modi cortesi; la parola appropriata verrà sulla penna come ora viene il barbarismo. È questione di dignità nazionale, di dignità militare.

Il presentare uno scritto in lingua conveniente è come presentare la propria persona in abiti convenienti; e quindi i militari devono, per lo stesso prestigio loro, attendere con maggiore cura alla purezza dei modi di dire, i quali nella buona società hanno molta parentela coi modi di fare.

Nelle svariatissime relazioni di servizio, nelle moltissime scritture di ogni specie per ordini, disposizioni, affari amministrativi e via dicendo si baderà alla forma ed alla lingua, che in fine dei conti vogliono dire chiarezza: e così in breve volgere di anni ci troveremo in buone acque e l'esercito guadagnerà in prestigio ed in considerazione anche colla coltura, che si manifesta nella espressione esatta, ed avrà acquistato un altro titolo di benemerita nazionale.

Abbiamo fra mano due regolamenti aridissimi: una volta si faceva la pelle d'oca al solo aprirli per leggerli; per intenderli bisognava proprio dimenticare la limpida e chiara favella del sì. Ora è un'altra cosa. Le ispide espressioni sono scomparse; i vocaboli strani sono stati sostituiti da vocaboli italiani; il periodo corre liscio e corretto; nessuno intoppo ci fa arricciare il naso, ci affatica la mente e ci fa gittare il libro.

È già un grande progresso, a dare un'idea del quale crediamo utile di accennare ad alcuni vocaboli rinnovati o corretti nell'ordine seguente:

1° Nel primitivo Regolamento si adoperava a larga mano la frase *Testimoniale di Stato* di questo o quello edificio. Ora l'espres-

(1) Vedi *Rivista Militare Italiana*, 1884, vol. I, pag. 381.

sione *Testimoniale di stato* di una caserma, p. e., anche sottintendendo la parola *Atto* (perchè testimoniale è aggettivo, che vale di testimonianza) è espressione impropria, dovendosi dire *Atto testimoniale dello stato* (cioè del modo d'essere) della caserma. Ma il documento di cui si tratta non ha questo scopo, nè dà alcuna idea dello stato della caserma; e solo ne enumera i locali distinguendoli ad uno ad uno, e dichiara quello che in essi si trova. Dunque la parola *inventario* (da *invenio*), usata d'altronde comunemente, sembra la più adatta a specificare lo scopo cui serve il documento di cui parliamo. E non è vero che inventario si riferisca ad oggetti mobili soltanto, giacchè troviamo nei buoni scrittori inventario dei beni, della casa, della rocca, e simili.

2° *Processo verbale*: venuto dal barbaro gergo dei curiali, indica quel documento nel quale in iscritto è esposto quello che verbalmente, cioè a viva voce, si è detto nel dibattimento di una causa, o in una adunanza qualsiasi. Questo vocabolo non poteva lasciarsi a significare l'atto di una consegna, dove non si tratta di far parole, ma di dare e ricevere.

La grottesca solennità di tali espressioni, *Testimoniali di Stato — Processo verbale* faceva talvolta travisare lo scopo di questi documenti ed incuteva perfino una certa diffidenza ad apporvi la firma.

3° *Palchetti a zaino — rastrelliere a fieno* furono sostituiti con palchetti da zaino ecc.

4° *Gli oggetti di casermaggio* s'ingentilirono chiamandoli *masserizie di caserma*.

5° *Resoconti* è parola di gergo amministrativo che bisogna subire, ma, checchè ne dica il Tommaseo, è forse migliore di *rendiconto*.

6° *Consegnatario*: il vocabolario non dà questa voce, ma essa può tollerarsi, perchè di forma italiana, derivata al modo stesso di *affittuario — depositario — locatario*, ecc.

7° L'antipatica parola *utente* è alline scomparsa dal Regolamento sugli immobili militari per la semplice ragione che essa non era necessaria. Cioè non è necessario assimilare i soldati che dimorano in una caserma all'*utente di pesi e misure o delle acque di un canale*, il quale « è tenuto particolarmente alle discipline e alle tasse imposte a chi per ragion di commercio adopera pesi e misure, e che ha diritto di giovare delle acque ad irrigazione di terre, o a porre in moto mulini od altri opifici ».

La stratégie appliquée avec cartes et plans. —

Fix, colonnello comandante il 6° reggimento fanteria belga. — Bruxelles, 1884, tipografia Muquardt.

Da qualche tempo la strategia si preferisce studiarla sulla storia militare, anzichè in corsi teorici; ma ciò non esclude che lo studio preliminare di un corso di strategia sia utile, per non dire necessario, come introduzione allo studio della storia militare. Per leggere con profitto le campagne dei grandi capitani bisogna anzitutto avere una idea abbastanza chiara delle grandi questioni, che hanno rapporto coll'arte della guerra. Senza ciò non si vede chiaro nelle operazioni che si svolgono davanti gli occhi, non si è in grado di apprezzare una situazione, un progetto, una decisione del comando e via dicendo. Non intendiamo dire con ciò che le regole, nel modo ristretto e tassativo in cui solo è possibile formularle, offrano un criterio infallibile per giudicare dei fatti; anzi, ammettendo coll'autore che *agire secondo i tempi e le circostanze* è un principio pericoloso, lo riteniamo giusto; il pericolo dipende dalla difficoltà dell'applicazione. Chi proprio agisce in tal modo, soddisfa effettivamente a tutte le regole anche quando apparentemente le viola tutte; o almeno soddisfa a leggi superiori che non trovano posto nei trattati. Contuttociò siamo pienamente d'accordo coll'autore stesso quando afferma che, senza uno studio preliminare di strategia, non si comprende bene la storia militare.

Il trattato che abbiamo sott'occhio è un quadro sintetico dello stato attuale della scienza strategica. L'autore intese volgarizzarla, mettendola a portata di tutti le questioni che vi si riferiscono; perciò con stile semplice e piano, ordinatamente e metodicamente, ne espone e svolge i principii fondamentali e loro corollari universalmente accettati; avendo cura speciale di evitare le espressioni puramente tecniche.

L'opera si divide in quattro parti, precedute da un'introduzione e seguite da un'appendice. Nell'introduzione si dimostra la necessità degli esercizi, si espongono i principii fondamentali dell'arte militare e si danno le principali definizioni. Nella prima parte si tratta della *preparazione alla guerra*: ordinamento degli eserciti, mobilitazione, radunata, linee strategiche, ferrovie, fortezze, teatro di guerra e delle operazioni, politica della guerra, obbiettivi. La seconda parte ha per titolo: *concetto delle operazioni* e tratta i seguenti temi: servizio di informazioni, base d'operazioni, fronti strategiche, schieramento stra-

tegico, linea d'operazione, punti strategici, linee di comunicazione, problemi o combinazioni strategiche. La terza parte è dedicata alla condotta delle operazioni e tratta perciò degli avamposti, degli accantonamenti ed accampamenti, delle varie specie di marcie e relative misure di sicurezza, delle sussistenze in campagna, del servizio di tappa, delle battaglie. Nella quarta parte, intitolata *applicazioni*, si prende ad esame il complesso delle operazioni strategiche di una campagna offensiva e di una difensiva; quindi passando dalle generalità al caso speciale del Belgio, si applica a questo paese quanto venne esposto nel corso dell'opera; cioè si descrive il teatro di guerra del Belgio, si discute il suo sistema difensivo, si giustifica la creazione del grande ridotto di Anversa, si dimostra la necessità di tutto sacrificare, all'occorrenza, per conservare questa cittadella, si apprezza la linea della Mosa e le relative fortificazioni, ecc. ecc. Nell'appendice vengono esposti i principi secondo i quali furono costruite le fortezze tedesche dopo la campagna del 1870-71 e l'ordinamento del servizio per la difesa di esse. Chiude l'opera la descrizione di alcune fortezze, fra cui quella di Anversa.

Questo trattato non è una semplice esposizione di regole, come per avventura potrebbe credersi leggendo solo l'intestazione dei capitoli; l'autore si mantiene il più possibile sul terreno della pratica, cogli esempi e colle applicazioni. Così, trattando dell'ordinamento delle forze militari, traccia a grandi linee quello dei principali eserciti europei; parlando della mobilitazione, espone il sistema francese in confronto col belga, e parlando dei trasporti, espone il sistema francese in confronto col tedesco; trattando della politica della guerra, del teatro di operazioni, ecc. ecc., fa sempre seguire l'esposizione delle proprie idee da un esempio storico, tratto dalle ultime campagne e dall'opinione espressa in proposito da qualche illustre capitano o scrittore militare.

Nelle sue applicazioni l'autore ha in mira specialmente il Belgio a cui dedica quasi esclusivamente gli ultimi capitoli; ma nella parte didattica l'opera ha una portata generale come la scienza di cui tratta ed è (a giudicare dalla parte finora pubblicata) uno dei trattati di strategia più completi, più ordinati e più chiari che ci sieno passati per le mani.

Esce a fascicoli di circa 100 pagine ciascuno in 8°, al prezzo di L. 1,50 il fascicolo. L'opera completa sarà di circa 1000 pagine. Finora vennero pubblicate tre puntate e il prospetto generale.

Die Conservirung der Nahrungs und Genussmittel (La conservazione delle sostanze alimentari e nutritive) (1) pel dottore CARLO HEINZERLING con 54 incisioni in legno. — Halle, Knapp, 1884.

Le conserve alimentari danno alla letteratura militare tedesca ampia messe di discussione e di studio. L'impiego delle conserve, come alimentazione, cammina di pari passo così nella popolazione, come nell'esercito.

Non è molto che veniva pubblicata una voluminosa opera del Weinert su tale argomento, ed eccone una nuova, non meno interessante, del dottor Heinzerling. Lasciando da parte ogni nozione scientifica, difficile a riepilogarsi in una breve rassegna, ci limitiamo a spigolare quanto ci sembra utile dal punto di vista militare.

Carne in conserva. — Gli Egizi conoscevano già l'impiego del sale, come mezzo per prevenire la corruzione della carne. I Cinesi, i Mongoli, già da lungo tempo conoscevano il modo per conservare la cacciagione. Gli Indiani originari d'America, ancora prima della sua scoperta, preparavano la carne col disseccamento.

I primi metodi scientifici per la conservazione della carne si basano tutti sulla rimozione dell'aria coll'ossigeno che essa contiene. In Francia nel 1813 venivano dal governo stabiliti premi per la ricerca di un sistema di conserva di carne, la quale assicurasse agli equipaggi una alimentazione sana e nutritiva. Si formarono pure società d'incoraggiamento che promossero queste ricerche.

La maggior parte dei sistemi messi alle prove cambiava essenzialmente il gusto e il sapore della carne. Nei primi quarant'anni di questo secolo, dopo gli inutili tentativi di aver la carne fresca dall'America, si volsero gli studi a trarne altrimenti profitto colla conservazione. Sino al principio del 1860 si credette che l'ossigeno e l'acqua fossero la causa della dissoluzione dei corpi: mentre questi corpi sono solo una condizione per provocarne la dissoluzione. I metodi perciò allora in uso attendevano ad allontanare l'acqua e l'ossigeno. A forza di ricerche scientifiche si stabilì, con tutta sicurezza, che la

(1) Quattro fascicoli: la conservazione della carne, del latte, dei legumi, delle biade, del vino e della birra.

dissoluzione è prodotta da piccoli corp' organici, funghi. Ora vi sono due vie additate per conservare la carne: rendere impossibile lo sviluppo degli organi eccitatori alla corruzione eliminando le condizioni proprie alla loro vitalità, impedire la comparsa dei medesimi nei corpi soggetti a dissolversi. Ambo le vie farono seguite con favorevoli risultati, e puossi dire, che la questione della conserva delle carni, in pratica, sebbene non sia tanto semplice, in generale è risolta.

Quale estensione abbia preso la conserva di carne dal 1860 in qua, lo mostrano gli espositori sempre crescenti alle esposizioni. Nel 1852 a Londra furono 100; nel 1867 a Parigi 278; nel 1873 a Vienna 470.

1° *Conserva della carne con sale o con salamoia.* — Il metodo comunissimo, d'uso nella vita economica delle famiglie, è il conservare la carne o col sale, o coll'immergerla nella salamoia. Questo sistema ha la proprietà di eliminare dai corpi la materia acquee. La carne perde però col sale un poco del suo valore nutritivo, e parte del suo succo, ricco di materia albuminosa e salina solubile, si converte in una concia salsa. Se l'immersione nella salamoia vien fatta con cura e non si prolunga a lungo, la perdita delle materie organiche non avviene così estesamente. Questa perdita di sostanze può essere grandemente scemata con salamoie più energiche, introducendovi perciò un liquido concentrato di sale.

2° *Conserva coll'eliminazione dell'aria.* — Il primo processo tenuto per isolare la carne fu di porvi sopra uno strato di gelatina compatta fatta con estratto di carne. Il processo ultimo è di scaldare la carne e chiuderla quindi ermeticamente. È questo il sistema Appert. La carne, spoglia delle ossa e del grasso, è messa in recipienti di latta o di zinco, di forma cilindrica o fatti a dado; il coperchio è saldato e munito di un'apertura, che subito dopo il bollimento, vien chiusa. I recipienti sono scaldati in una bagnomaria per 3 o 4 ore; lo scaldamento è spinto fino dai 95° ai 100° C. I pezzi di carne devono essere così posti da evitare possibilmente i minimi interstizi. Le scatolette devono essere di latta di buona qualità, poichè, se esse si screpolano, la carne si corrompe. Le scatolette per essere preservate dall'umidità sono verniciate. La carne nelle scatolette è ancora in buona condizione, se l'involucro di latta ed il coperchio hanno un ripiegamento all'indentro.

La carne conservata in questo modo è raccomandata in ispecie pei lunghi viaggi di mare, poichè la sua consistenza le assicura una lunga durata, quando la chiusura ermetica delle scatolette siasi fatta

con esattezza. È un sistema noto in commercio col nome di carne in scatolette. Per la nutrizione questa carne vale come la fresca; g'acchiè colla cottura ed indi colla saldatura la carne non perde alcuna delle sue qualità nutritive: il suo gusto è pari a quello della carne fresca. In certe scatolette si rinvencono filamenti quasi simili alla struttura di tessuti; proviene questo da macellazione d'animali magri, strapazzati, vissuti in branchi, in lunghe marcie.

3° *Conserva collo spalmare sulla carne materia impenetrabile all'aria.* — Si riscalda la carne per lungo tempo in un bagno a vapore dai 90° ai 100° C. per distruggere gli insetti e le materie organiche; i pezzi di carne o sono immersi in grasso animale liquefatto, o in grasso minerale (paraffino); ovvero si stende sopra la carne una soluzione di gomma arabica, di gelatina o albume sciolto.

Si propone pure d'immergere la carne in una soluzione di materia antisettica prima di coprirla con strati di materia impenetrabile all'aria. La soluzione gelatinosa deve essere riscaldata dai 65° ai 70° C.; e così densa, che raffreddandosi sia una salvaguardia per la conserva.

Redwood propose pure di coprire con grasso minerale la carne da conservarsi. Insegnò a mettere la carne in cassette che contengono grasso liquefatto, dove si lascia finchè cessino le bolicelle di venire a galla. Si estrae, e si lascia raffreddare; si fa una nuova immersione nel paraffino, finchè la carne sia ricoperta di uno strato denso. Quando devesi consumare, si toglie lo strato del grasso, coll'immergere la carne stessa in acqua calda dai 50° ai 60° C. Il paraffino si scioglie e compare sulla superficie dell'acqua.

4° *Conserva della carne col disseccamento.* — L'acqua contenuta nella carne in ragione fra il 70 e il 75 % vien estratta, o per mezzo del sale, o con altri mezzi artificiali. Negli Stati del sud d'America il disseccamento della carne è molto in uso, e se ne fa un grande consumo; ogni anno dalla sola provincia di Rio Grande sono esportati dai 20 ai 30 milioni di chilogrammi di carne. In grande misura la carne disseccata e polverizzata venne usata presso l'esercito francese nella guerra di Crimea.

5° *Conserva della carne col freddo.* — Già in antico si conosceva il modo di conservare la carne in luoghi ghiacciati. Aveva in principio soltanto valore nei climi in cui il freddo è così intenso da permettere di conservare grandi provviste di carne per a stagione calda. Questo sistema acquistò poi grande importanza, dopo l'invenzione di macchine per fare il ghiaccio in ogni stagione e luogo. Si

usa per esportare nelle navi, dall'America carne fresca in camere raffreddate. Quale valore abbia in commercio l'introduzione della carne fresca in questi ultimi tempi lo dimostrano le seguenti cifre:

L'importo, in peso di libbre inglesi, della carne fresca nel porto di Glasgow è:

Nell'anno 1877, 45,372,768 libbre inglesi.

» 1878, 47,848,192 »

» 1881, 56,357,726 . »

6° *Conserva della carne coll'azione delle sostanze antisettiche.*

— Il trattamento della carne colle materie antisettiche si fa, col sospendere la carne al fumo, all'evaporazione, che contenga sostanze in forme gazoze agenti come antisettiche, coll'immergere la carne in soluzioni di sostanze atte ad impedire la fermentazione e la corruzione. Proust e Parmentier, chimici, furono gli inventori dell'estratto di carne, e poi primi lo sperimentarono nell'esercito francese. Liebig continuatore della loro opera, volse le grandi ricchezze di carne delle Americhe ad alimentare i paesi, che n'erano meno provvisti.

Estratto di Liebig. — La carne, sino a 200 bovi per volta, con apposite macchine viene sminuzzata; indi passa in smaltitoi capaci di più di 6000 kg., dove, sotto ad una grande pressione a vapore, le sostanze vengono liquefatte.

Segne quindi la segregazione del grasso, cavandone l'albumina, la fibrina e il fosfato di magnesio. Questi elementi sono portati in serbatoi, di dove escono per filtrazione, dando luogo ad un primo coagulamento. Il condensamento avviene esponendo l'estratto in luoghi ventilati. Il chimico della fabbrica visita l'estratto, che vien poi senz'altro chiuso ermeticamente e messo in commercio.

Tale estratto ha pure i suoi contraffattori. I pieducci dei vitelli e dei suini bolliti a lungo danno una materia pastosa, che aromatizzata con radici d'erbe, passa largamente in commercio come l'estratto genuino di Liebig.

Il succo di carne misto con farina venne pure ridotto in biscotto. Per farlo, si sottopone la carne ad una lunga cottura, estraendone così il succo, che viene tirato come un sciroppo. La parte filamentosa viene esclusa, ed il succo colla farina forma il biscotto; venne questo provato negli eserciti ed a l'esposizione di Londra nel 1855 fu assai lodato.

È molto in uso in Russia il *succus carnis* per nutrire i deboli, i convalescenti ed i ragazzi.

Lo *stockfish* proviene dai banchi di Newfoundland in Norvegia, l'*aringa* è conservata con sale o coll'affumicamento; la *sardella*, prodotto delle coste occidentali della Francia, son messe in serbo sotto olio; il *caviare*, uova di pesci, in specie di storione, pescato alle bocche dell'Elba o del Weser, alle bocche del Volga, sotto Astrachan, viene preservato col sale. Simili conserve o servono a nutrire le popolazioni povere, e in caso di bisogno, anche gli eserciti del nord, o adornano, le più costose, la mensa dei ricchi.

Il latte si conserva mettendo $\frac{1}{16}$ di zucchero, e facendolo evaporare, e ridurre consistente. Si mantiene a lungo, e per consumarlo si scioglie in acqua calda nella quantità di 3 di zucchero per 13 d'acqua. È il sistema Malbec noto già fin dal 1827. Il chimico Kirchhoff lo conserva coll'evaporazione e col polverizzarlo. Newton, altro chimico, insegnò a conservare il latte mettendovi da $\frac{1}{15}$ sino a $\frac{1}{100}$ di zucchero; lo zucchero si scioglieva, la parte acqua si faceva evaporare, ed il rimanente, era tirato a sciroppo.

L'America fornisce all'Europa due qualità principali di conserve di latte, una consistente, soda (*preserved Milk*), l'altra compressa con zucchero (*condensed Milk*). Molte fabbriche di conserve di latte esistono da tempo; e la loro solidità ci mostra come sia molto diffusa l'alimentazione con questa conserva: 1° fabbrica svizzera tedesca di estratto di latte a Kempten in Baviera; 2° fabbrica di Vevey nel cantone di Waadt; 3° la società alpina di Luxburg; 4° la società inglese a Londra.

Conserva di grasso. — Il grasso non ben depurato inrancidisce. Si depura collo scioglierlo due o tre volte; si leva il gusto del rancido con gesso, cremore di tartaro, sale o salnitro. Il burro si conserva col sale; col mescolarlo con materia antisettica; col depurarlo dell'albumina e dell'acqua; collo squaglio; e coll'isolamento.

Conserva delle uova. — Non è ben chiarito se i germi di corruzione penetrino, o si sviluppino nell'interno stesso dell'uovo. Il vuoto, che si osserva tra la pellicola e il guscio, in una delle sue punte, si crede in relazione coll'esterno, e sarebbe lì dove si forma il primo deposito di corruzione. Un indizio per giudicare della buona qualità dell'uovo è il suo peso specifico; fresco ha il peso specifico da 1,0784 sino a 1,0942; ogni giorno ne perde 0,0017 sino a 0,0018; è vecchio quando il suo peso specifico è 1,05. L'isolamento dall'aria; l'avvilupamento del guscio con materie impenetrabili; il ridurlo in polvere il tuorlo e l'albumina sono altrettanti mezzi per conservare le uova.

Le frutta si conservano: 1° col metterle in siti freddi con tempe-

ratura dai 2° ai 4° C.; 2° col coprirle con grasso minerale, ed isolarle dall'aria; 3° col cuocerle con gradi di calore sino a 100, per uccidere i fermenti, e col chiuderle quindi col sistema Appert; 4° col disseccarle; o col calore naturale, nei paesi caldi; o col calore artificiale; 5° coll'immergerle nella concia di zucchero, d'aceto, d'alcool, con, ed anche senza, l'acido salicilico.

I legumi si conservano: 1° col disseccamento e compressione. Si sommergono i legumi in acqua bollente più volte, si agitano, ed estratti si disseccano sopra graticci esposti in luogo caldo. Vengono indi compressi e formati in scatole di 20 razioni. È sistema in uso in Russia, e tali legumi sono pure consumati nell'esercito; 2° coll'isolamento. I legumi sono puliti, sono chiusi in scattolo di latta od anche di vetro, e quindi messi a bollire in una soluzione di sale concentrato. Raffredate vengono le scatole saldate. Si conservano pure a questo modo gli sparagi e i cavolfiori; 3° colla concia antisettica. I cavoli, i fagioli, le rapi sono spezzate e salate con droghe o compresse. Si depurano dell'acqua per mezzo dell'osmose. Vi si aggiunge nuovo sale, o se non basta, l'acido di latte; questi due elementi danno luogo ad una concia antisettica.

Conserva di bietole. — Sono assalite durante la crescita da diversi parassiti, il millepiedi, p. es. (*julus terrestris*), dal lombrico (*lumbricus communis*), che ne intossicano la vita e ne rosicchiano il bulbo. Si conservano interrate in fosse profonde e larghe un metro. Sono coperte con strati di terra a piovente, e devono essere con cura tirate a tempo le screpolature.

Conserva delle patate. — Le patate pelate ed affettate e non interamente cotte sono disposte su di un telaio in luogo asciutto per essere disseccate. Prima di essere cotta viene la patata diluita con acqua fresca con 1 % di acido solforico, e da 1 sino a 2 % d'acido idroclorico e quindi asciugata. Questo trattamento dà alla patata un colore giallognolo, arancio, trasparente, mantenendole tutte le qualità nutritive. Tale conserva delle patate vien preparata a Lübeck ed è usata nella marina militare.

Le biade si conservano: 1° custodendole in cave murate, in sotterranei, o in recipienti ermeticamente chiusi; 2° disseccandole col calore artificiale. 3° trattando le medesime con mezzi atti a distruggerne gli insetti; 4° muovendole di frequente, palleggiando i grani.

Il miglior modo di conservare le farine è il tenerle in locali asciutti. Il chimico Loubel ne raccomanda la conservazione nel vuoto; Freeland,

altro chimico, in adatti recipienti compressi sotto a torchi. L'umidità della farina proviene dal grano non ben stagionato.

Il pane conservato per lungo tempo in luogo asciutto e sicuro da vermi, subisce cambiamento nel sapore, attribuibili a cause non ben ancora accertate. I funghi, che avvengono sul pane, sono le *mucorinee*, l'*aspergillus* e il *penicillium*. Il pane si conserva: 1° convertendolo in biscotto; 2° colla pressione idraulica; 3° coll'isolamento, coprendolo di materie impermeabili.

Il biscotto si mantiene in luoghi asciutti, e dove la temperatura per massima è umida, in cassette di legno. Il biscotto ha tutte le qualità nutritive, però perde del suo primitivo sapore.

Il pane fresco vien chiuso tra due assi e sotto ad una forte pressione vien ridotto ad $\frac{1}{8}$ del suo volume; esso mantiene la sua crosta invariabile, la mollica prende un aspetto vitreo; si dissecca completamente in otto giorni; non ammuffisce e serba le sue qualità nutritive. Per consumarlo si tuffa in un po' d'acqua e riprende il suo volume primitivo.

Per isolarlo dall'aria si copra: o con sostanze metalliche, plumbeo, o con polvere di cenere, sabbia, o cemento o con grasso.

Il caffè viene conservato col sistema della pressione. Ad evitare la dispersione della parte aromatica la massa ridotta è avviluppata con estratto di caffè, o unto d'olio. Il caffè macinato viene messo in scatolette di metallo e sottoposto alla pressione di 40 atmosfere, e quindi vien chiuso ermeticamente. Il caffè colla soverchia pressione perde del suo gusto; con pressione leggiera non acquista una seria consistenza; in questo caso viene formato in tavolette come quelle di cioccolata. L'estratto di caffè è preparato nel vuoto colla evaporazione della soluzione del caffè abbrustolito. Venne per la prima volta esposto nella mostra di Londra nel 1853 dalla « *english condensed Milk company* ». Secondo le ricerche del dottor Wagner tale estratto conserva bensì il colore del caffè, non però le qualità sostanziali, disperse nella evaporazione.

Il fieno fresco. — Viene più comunemente nei paesi caldi conservato col disseccamento delle erbe; dura da 1 anno a $1\frac{1}{2}$; in seguito si polverizza, perde il suo grato sapore e non è più accetto dagli animali. Un perfetto disseccamento lo preserva dalla muffa e dalla fermentazione.

Il fieno per essere meglio e in maggior quantità trasportabile viene compresso con macchine. Un altro modo di conservare il fieno è di asciugare superficialmente le erbe, pigiarle quindi a strati, e dissemi-

narli di sa e. Bisogna evitare, che nell'interno di queste masse si lascino dei cavi, dove si forma tosto la muffa. Nei tempi recenti si adattò pure il sistema di triturare il fieno, di mescolarlo con avena, frumento o fagioli spezzati; questa miscellanea vien posta in un tinuzzo, rivoltolata più volte, e quindi estratta ed asciugata con filtri. Viene allora sottoposta ad una forte pressione tra metalli con le pareti riscaldate, riducendola così in pani di $4/20$ del primitivo volume; tali pani sono asciugati in una stanza a 30° C. di calore.

Conserva del vino. — Il vino, quando è giovane, va soggetto ad una serie di cambiamenti, che influiscono sul suo gusto e sulla sua bontà. Ne sono la causa piccoli esseri organici, che o entrano tardi nel vino, quando è già in uno stadio di maturità, o sono già nell'uva o nel mosto. Per conservarlo si usa: 1° di accrescere la parte zuccherina, o direttamente, o coll'immetterci mosto evaporato al fuoco al mosto in fermentazione; 2° di aggiungervi dell'alcool, ovvero di unirvi una quantità di vino leggero; 3° di mettere nel vino acido solforico, od acido salicilico; 4° di bollirlo ed isolarlo dall'aria. Pel passato si usavano, per conservare il vino, mezzi superficiali; ora che si conosce meglio la enologia si procede con mezzi essenziali.

Esco le principali sostanze alimentari, usate nei paesi esteri, e di cui le amministrazioni militari con occhio attento seguono lo sviluppo per trarne profitto sia a favore del vettovagliamento delle truppe in campagna sia a sollievo degli ammalati e feriti nelle ambulanze.

Organisation der elektrischen Telegraphie in Deutschland für die Zwecke des Krieges. —

Coi tipi di Ernst Siegfried Mittler e figlio, di Berlino, il signor von CHAUVIN, maggiore generale a disposizione, già direttore generale dei telegrafi dell'impero ha pubblicato un opuscolo portante il titolo di: *Organizzazione della telegrafia elettrica in Germania pel servizio di guerra.*

Come si rileva dalla breve prefazione, l'autore si crede in dovere verso l'esercito di esporre le proprie opinioni, fondate sull'esperienza di tre campagne, intorno al tema preso a trattare: e ciò specialmente avuto riguardo che nella storia della guerra franco-germanica, com-

pilata dallo stato maggiore, si trova bensì ciò che ha attinenza alle sezioni telegrafiche di campo e di tappa che furono mobilitate colla armata, ma si rinviene assai poco di ciò che riguarda la cooperazione degli organi della telegrafia di Stato, i quali non dipendevano direttamente dal gran quartier generale e non erano mobilitati.

Secondo lui è necessario mettere in luce quali siano le ingerenze della telegrafia di Stato nel lavoro attinente alla condotta ed ai bisogni dell'esercito e nel rifornimento di impiegati, apparecchi e materiali per le stazioni di tappa e di campo, come pure quale indirizzo essa debba tenere nella costruzione, nell'assestamento e nel servizio delle stazioni ordinarie dipendentemente dalle possibili esigenze guerresche. A tale scopo appunto è diretto il suo lavoro, del quale ci limitiamo per ora ad accennare il contenuto, estraendolo tal quale dall'indice.

Il lavoro è diviso in quattro parti precedute da un'introduzione. L'introduzione contiene:

a) un breve sguardo storico allo sviluppo dei telegrafi da campagna in Prussia e nella Germania del nord dalla guerra danese a quella franco-germanica, inteso a provare la bontà dell'organizzazione prescelta;

b) fondamenti dell'organizzazione della telegrafia elettrica stabiliti in occasione dell'organizzazione del servizio di tappa per l'armata prussiana ai 24 maggio 1866,

c) giudizi dei comandi superiori della 1^a, 2^a e 3^a armata, sopra i servizi prestati dalle sezioni telegrafiche da campagna nella guerra franco-germanica.

La I parte tratta della necessità di basare la telegrafia da campagna sulla telegrafia di Stato, ed espone quali siano i mezzi materiali e personali come: linee e apparati telegrafici, impiegati dello Stato e pionieri.

La II parte contiene:

a) organizzazione dei telegrafi da campo in tutta la sua estensione e relativamente alla telegrafia di Stato, per quanto questa è chiamata ad agire nella preparazione della guerra e in correlazione col servizio telegrafico speciale da campagna;

b) discussione del quesito riguardante quali siano i mezzi per cui si possa accrescere la potenzialità della telegrafia da campagna, fondandosi sulla propria e sull'esperienza straniera. Suggerisce di:

1° migliorare l'istruzione della truppa (formazione di un reggimento di telegrafisti);

2° diminuire di peso delle vetture;

3° ampliare la sfera d'azione delle sezioni telegrafiche da campo coll'introduzione di un sistema Morse trasportabile;

4° persuadere gli ufficiali tutti intorno alla utilità ed alla necessità della telegrafia elettrica.

Questa parte contiene inoltre l'organizzazione della telegrafia di Stato, delle sezioni di tappa e delle sezioni di campo.

La III parte si occupa della condotta della telegrafia elettrica in guerra: nell'offensiva, nella difensiva e nella guerra d'assedio. Nei primi due casi considera i vari servizi: di Stato, di tappa, di campo, e nel terzo quelli dell'assediante e dell'assedato.

La IV parte finalmente dà una rappresentazione sommaria dei servizi resi dalla telegrafia elettrica nella guerra franco-germanica, come attestato della bontà della sua organizzazione.

Journal des sciences militaires. — Fascicoli di gennaio, febbraio e marzo. — Parigi, Bandoin, 1884.

Il soldato (fine). — G. L. M. — La questione del vestiario è considerata, secondo tutta la sua importanza, nei suoi particolari. Per la copertura del capo, riputando inutile di darle un carattere di difesa, si propone che, volendone conservare due tipi per ogni soldato, uno dev'essere senza visiera, soffice e da potersi riporre nello zaino, l'altro il kepi, finora difficile a sostituirsi, deve sempre essere portato in testa, nè quindi può usarsi come copertura da fatica o di confidenza. Circa la calzatura, si esclude quella con le ghette, e si dimostra l'utilità di non adottarne un modello solo ma più di uno in apparenza uniformi. Per la cavalleria si comprende che lo stivale è il solo possibile. Si dimostra la necessità di dare al soldato un vestiario di ricambio, adottando un modello unico, che servirebbe di parata quando è nuovo, e quindi passerebbe ad altro uso, e si entra nell'esame di altri particolari circa la tunica, il mantello per la fanteria, gli oggetti di tela, ecc. Quindi si accenna l'utilità di abolire tutte quelle prescrizioni, che non sono rigorosamente necessarie, non escluso il taglio dei capelli e della barba, e ciò per poter più contare per la correttezza della tenuta sull'amor proprio di ciascuno, anzichè sulla sola vigilanza assai stretta

e talvolta insufficiente. Svolgonsi poi svariate considerazioni per reclamare riforme e metodi atti a sviluppare l'intelligenza del soldato, il carattere, l'iniziativa, di maniera che la disciplina riesca a rinforzare il suo vigore morale ed intellettuale e non già ad indebolirlo. E per ottenere ciò si fa vedere quanto sia necessario un certo decentramento, affinchè la benefica e legittima azione dell'autorità del comandante la compagnia o simile altra unità, possa esercitare tutta la sua benefica influenza.

Le critiche al regolamento di manovra del 12 giugno 1875 (fine).

— H. TOLLIN. — Il pretendere che si possa da 1800 a 1200 metri preferire di far avanzare due sezioni di ogni unità di combattimento, anzichè procedere innanzi per squadre aggruppate, non pare all'autore sia cosa saggia, poichè la sezione è assai più vulnerabile, è conveniente per l'assaltatore, che deve guadagnar terreno con le minori perdite. Crede altresì che le due sezioni della prima schiera di ciascuna unità di combattimento in marcia in ordine serrato non possano proteggere i loro movimenti con fuochi di salva, perchè questi sono difficili, inefficaci e pericolosi. Ne fa quindi la storia della loro origine ai nostri giorni, analizzando i fatti che ne rendono assai difficile la esecuzione, e domanda se debbano servire di base all'azione decisiva.

Dalle teorie svolte conchiude, che nell'efficacia e durante il primo periodo del combattimento i rinforzi debbono essere conservati su terreni favorevoli nelle grandi distanze ai tiri d'artiglieria, essendo una stranezza il far cominciare l'offensiva dei fuochi, donde non si vede lo scopo da colpire, ciò che spegnerebbe lo spirito di essa. Non giudica quindi opportuno il modificare l'attuale prescrizione sul modo di combattere, i cui inconvenienti si possono ovviare, facendo in modo di attirare nella fanteria il più gran numero d'intelligenze elevate, ed esercitandosi molto alla condotta delle linee di tiratori nelle circostanze le più svariate e difficili. — Infine ricava dal suo studio delle norme razionali sulla condotta del fuoco, cioè: vista la superiorità dei tiri da cacciatori non solo sui poligoni, ma vieppiù in campo di battaglia, è necessario che le formazioni permettano di servirsene il più che sia possibile. I fuochi a salva possono essere utilizzati nella difensiva, e nell'offensiva contro la cavalleria, ma preferibilmente per squadre. I fuochi rapidi, nocivi alle grandi distanze, sono invece alle brevi quelli dell'atto decisivo, e per conseguenza i più importanti del combattimento. L'autore propone in ultimo d'istituire una grande scuola tattica applicata per l'unità di principi.

La battaglia. — È la traduzione di un'interessante conferenza di

ignoto autore, fatta nel 1881 al circolo militare di Colonia. Incomincia dall'esaminare con esempi pratici delle ultime guerre quale debba essere il fronte d'azione di un corpo d'esercito. Svolge quindi il modo di combattere dell'artiglieria e della fanteria così nell'offensiva, come nella difensiva, e la parte che hanno nelle diverse fasi della battaglia. Offre infine un calcolo delle perdite che subisce un reggimento di fanteria, avanzandosi per l'attacco sino a 240 metri senza tirare.

Dell'ordinamento delle piazze forti e della loro difesa. — La prima parte di questo lavoro si occupa del comando delle piazze e dei servizi annessi. Dimostra la necessità che il governatore vi sia destinato sin dal tempo di pace, e ne determina le attribuzioni, come capo superiore di tutto il personale militare nello stato di guerra, e dipendente dal solo grande stato maggiore generale; come capo assoluto anche dei poteri civili nello stato d'assedio. Analizza tutti i servizi militari, civili, di fortificazione, di viveri, d'amministrazione, ecc., e la formazione di uno stato maggiore del comandante; accenna quindi alla mobilitazione di una piazza ed al modo di prepararla. Nella seconda parte si studia la composizione della guarnigione e come utilizzarla. Perciò si riepilogano le norme di fare la scelta di una linea di difesa, fissare la guarnigione dei forti, determinare sulla linea di difesa il fronte di azione di ogni battaglione di prima linea, aggruppare questi battaglioni per settori sotto uno stesso comandante, dandogli una riserva speciale di buonissime truppe, conservare qualche battaglione come riserva generale, organizzare il resto delle truppe in guarnigione mobile, a disposizione del governatore per le possibili operazioni. Poscia si passa ai lavori da eseguirsi, spiegando partitamente come ordinarli, da chi debbano farsi, quali debbano essere, in che modo utilizzare la piazza così ordinata, quanto sia necessario un servizio d'informazione e di trasmissione d'ordini intorno alla piazza. La terza parte riguarda l'ordinamento e la difesa di essa piazza nello stato d'assedio, cioè il periodo d'investimento, quello durante il quale il nemico si organizza e la difesa propriamente detta, considerando la maniera della lotta, la resistenza delle posizioni avanzate, come possano essere disposte le artiglierie avversarie, come ripararvi e situare le batterie, ordinare il servizio dei pezzi, regolare la rapidità del tiro, in che modo possa aver luogo l'azione della fanteria. — Si svolgono pure molti particolari circa la linea generale di difesa, l'armamento, le linee di fuoco della fanteria, l'assalto, i lavori di contro approccio ed altri.

Le milizie e le truppe provinciali. (Continuazione). — LEONE HENNET.

Istruzione sulle marce della cavalleria operante sola. — Vi si riassumono succintamente le norme che si debbono osservare, perchè gli uomini sieno sempre in grado di montar subito a cavallo, rimettendo tutto in ordine in poche ore dopo l'arrivo negli accantonamenti. — L'ordine di marcia, il modo di vigilarlo, la regolarità dell'andatura, gli alti, la velocità delle marce, tutto è brevemente determinato.

Il corpo del genio ed il nuovo regolamento sul servizio in campagna. — Non trovasi giustificata la disposizione mantenuta di mettere un colonnello o generale a capo del servizio del genio in un corpo d'esercito, potendo bastare anche un tenente colonnello; nè credesi utile quella di affidare anche all'artiglieria la costruzione di ponti, il che la distoglie dalla sua vera destinazione. Si lamenta che il nuovo regolamento non determini bene le attribuzioni generali delle truppe del genio, addette agli eserciti ed ai corpi d'esercito. Si esamina la costituzione dello stato maggiore del genio nei suoi quadri, constatandone la giusta proporzione, anche tenuto conto di quelli dell'esercito tedesco. — Approvasi l'attuale ordinamento e non si ammettono le critiche, che le qualità morali e materiali degli ufficiali del genio possono essere alterate dalle loro continue occupazioni in tempo di pace nei fabbricati militari. Si passa quindi alle truppe del genio, prendendo per termine di confronto quelle tedesche, che sono di una forza doppia delle francesi. Si propone perciò di aumentarle dando loro un complemento d'attribuzioni.

Ammaestramento della compagnia per il combattimento. — È il sommario di una recente pubblicazione tedesca molto lodata.

Come Parigi può essere attaccata. Come dev'essere difesa. — Generale COSSERON DE VILLENOISY. — Dei quattro mezzi per rendersi padrone di una città forte, cioè la sorpresa, il bombardamento, l'assedio regolare ed il blocco, l'autore crede che quest'ultimo, come nel 1870, sarebbe preferito contro Parigi. Ma dopo gl'importanti lavori di fortificazione compiuti, la linea d'investimento, perchè di molto allontanata, non potrebbe essere continua. Ciò posto, esamina quali posizioni si offrano ad un avversario, che volesse assediare la capitale della Francia, dimostrando per esso la necessità di occupare al nord ed al sud la cresta delle colline, e di trincerarsi negli altri lati dove esistono aperture nelle colline, e specialmente in quei punti dove le acque si sono scavati passaggi. A suo avviso, considerate le risorse di cui dispone Parigi, ed il difetto della linea di circonvalazione nemica, che si estenderebbe per circa 220 chilometri, la inferiorità dell'attacco sulla difesa è incontestabile. Sostiene con molte ra-

gioni la necessità di adottare la difesa attiva, e fin dal principio di una guerra organizzare la popolazione parigina per renderla pronta ed atta a combattere appena si presentasse il nemico. I corpi una volta formati non dovrebbero rimanere chiusi nella cinta, ma accampare e accantonare sotto la protezione dei forti. Questo sistema avrebbe il vantaggio di disciplinarli, sottrarli ad influenze dannose, manterrebbe lontani i corridori nemici, e più tardi indebolirebbe la linea d'investimento. Indica infine le varie posizioni che le truppe della difesa potrebbero occupare sia per accampare sia per agire con vantaggio.

A proposito delle reti ferroviarie della Francia e della Germania. — A. G. — Esamina le due reti partitamente, la traversata di Parigi, il trasporto di un corpo d'esercito, il mezzo di accelerare il movimento, la possibilità di essere prevenuti sulla frontiera, l'importanza capitale della direzione, i mezzi e la direzione nel 1870, l'abuso della fortificazione dopo questa epoca. Conchiude che i mezzi di concentramento per la Francia non sono inferiori a quelli dei Tedeschi, che se per qualche caso gli avversari prendessero qualche precedenza, non bisognerebbe credere tutto perduto. Ma anzitutto sostiene che nella vera conoscenza dei principii dell'arte della guerra, nella destrezza di impiegare le armi perfezionate, e nell'esser pronti ad ogni sacrificio sta la speranza della vittoria.

Le Spectateur Militaire. — Fascicoli di gennaio, febbraio e marzo. — Parigi, 1884.

Esercito di spedizione, esercito d'Africa, esercito coloniale. — A. G. — Rilevasi che dopo i fatti di Tunisia e del Tonchino l'ordinamento militare francese non risponde a tutte le necessità, essendo costituito in vista di una guerra generale, sicchè non se ne può distrarre una minima parte, senza tema di compromettere il meccanismo della mobilitazione. E tenuto conto di varie considerazioni, si risolve il problema con la proposta di creare i tre eserciti distinti secondo l'enunciato di questo articolo. L'esercito di spedizione non avrebbe reclutamento speciale, dovrebbe essere sempre pronto ad entrare in campagna in 24 o 36 ore dall'ordine ricevuto. Quindi i suoi effettivi devono essere al completo, e la sua forza numerica quella di un corpo

d'esercito, cioè 30,000 uomini di tutte le armi, alimentata non da reclute, ma da giovani soldati con 6 mesi almeno d'istruzione, prelevati dai corpi vicini. La sua dislocazione dovrebbe essere in una posizione centrale interna sopra nodi di ferrovie. Una riserva formata in modo speciale almenterebbe i suoi vuoti in guerra. Formerebbero la fanteria di questo corpo 35 quarti battaglioni su 40 reggimenti di 44 compagnie ciascuno. L'esercito d'Africa per le condizioni del clima potrebbe essere formato di $\frac{1}{6}$ di reclute ordinarie del contingente francese; $\frac{1}{6}$ di volontari nati o residenti in Francia; $\frac{2}{6}$ di volontari indigeni o coloni; $\frac{2}{6}$ di riassoldati. Il suo effettivo dovrebbe ammontare a 30,000 uomini. Lo stesso reclutamento e con le identiche proporzioni è proposto per l'esercito coloniale, ma indicando maggiori vantaggi pecuniari sia nell'alta paga, sia nel premio di riassoldamento. Tutto ciò che è dimostrato per la costituzione della fanteria s'intende esteso anche alle altre armi. Circa la cavalleria si accenna l'utilità di avere fanti montati, essendo troppo dispendioso e difficile l'invio in lontane regioni ed oltre il mare, di squadroni interi, ed il rifornirli.

Studio sulla battaglia di San Quintino. (Fine). — Vi si esaminano le cause generali che influirono sulla marcia dell'esercito del nord e sulla perdita di quella battaglia. Fra le prime si accenna il minor cammino, che dovevano percorrere i Tedeschi per giungere a San Quintino, avendo essi a disposizione strade più dirette ed in migliore stato, la maggiore mobilità, l'aver potuta conoscere rapidamente la vera direzione del movimento dei Francesi, che per la poca cavalleria non poterono dissimularla. Fra le altre notasi l'aver dovuto il generale Faidherbe accettare battaglia attorno San Quintino in posizioni troppo estese per le sue forze, con un esercito diviso in due parti da un ostacolo insormontabile, e sotto la minaccia di veder le sue truppe tagliate dalla loro linea di ritirata. Il difetto del piano di battaglia del generale Goeben, sembra allo scrittore dell'articolo, sia stato il non avere agito secondo il principio di operare con la più grande massa possibile uno sforzo combinato sul punto decisivo, che per l'esercito germanico era alla sua sinistra, verso la strada di Cambrai e di Bohain, le due linee di ritirata dell'esercito del nord. Sotto questo aspetto credesi che l'occupazione di Fayet era della più alta importanza per i Tedeschi per rendere poco possibile la ritirata dei Francesi. Invece per la iniziativa lasciata da Goeben ai suoi luogotenenti la battaglia per parte delle sue truppe degenerò in un insieme di lotte parziali, nelle quali ciascuno dei gruppi agiva secondo il proprio impulso, senza troppo curarsi del collegamento. È pure giudicata ecces-

siva la prudenza dei Tedeschi dopo il combattimento, la quale permise ai Francesi di ritirarsi senza molestia.

Ricordi militari del generale barone HULOT. (Continuazione).

Guerra turco-russa 1877-1878. Suleyman pascià ed il suo processo. (Continuazione). — FAUST-LURION. — Vi si riproducono i dodici quesiti formulati dal presidente la corte di giustizia in seduta segreta, il voto pronunciato su ciascuno di essi da ogni componente la detta corte, e la sentenza che riassume tutta la storia del processo, l'esame degli atti di accusa, la requisitoria del procuratore generale. Con tale verdetto la Corte, ritenendo quattro capi d'accusa, rimase convinta, che per le erronee misure adottate da Suleyman pascià, gli eserciti dell'est e dell'ovest del Danubio non poterono operare la loro ricognizione, che il nemico ne trasse vantaggi morali e materiali, che profittando del tempo perduto dai Turchi poté far venire dei rinforzi consecutivamente, ed aumentare la sua potenza, che in seguito tutte le operazioni dell'esercito ottomano, si urtarono di difficoltà in difficoltà, e che questo errore fu il preludio di tutte le sventure dell'impero e delle perdite incalcolabili con le quali la guerra fu chiusa.

Le agitazioni in Algeria. (Continua). — KIVA. — Vi si descrive il Gourara, regione situata al sud degli Areg ed al nord delle oasi del Tonat, bagnata dal Messahoud, che viene da Figuig, ricca, che traffica col Sudan, col Marocco ed un poco coll'Algeria. Vorrebbersi che la Francia pei suoi interessi coloniali stabilisse delle relazioni con quel paese poco conosciuto, e di cui non si hanno serie cognizioni geografiche.

Il Regolamento del 23 ottobre 1883 sul servizio delle piazze (1). Accennata la mancanza di disposizioni uniformi precedenti il 1863, vi si ricordano le varie ordinanze che regolavano tale servizio in modo differente da una piazza all'altra. Indi si esamina il nuovo Regolamento, che si riconosce più preciso nel determinare a quali città spetti il nome di piazza da guerra, ed a quali ufficiali ne possa essere affidato il comando. Notasi l'abolizione di talune prescrizioni divenute inutili oggi circa il riconoscimento alle porte ed il servizio in generale di pace, per cui è stabilito l'ottimo principio, che consiste nel ripartirlo per frazione costituita. Ma non si giudica sufficiente l'aver migliorato il riposo agli uomini della fanteria, limitandolo a sei notti al minimo, mentre tuttora si conserva il privilegio antico del cava-

liere, che ne fruisce per dieci. Lodasi la distinzione tra il servizio di guarnigione e quello della difesa, diretto da un ufficiale designato sin dal tempo di pace dal presidente della repubblica, perchè l'azione difensiva possa così essere ben preparata. Osservasi però, che non solamente quando la guarnigione sia composta di cavalleria, artiglieria e genio, debbas restringere il servizio di piazza, ma sempre. Questa restrizione al puro necessario e la partecipazione proporzionale di tutte le armi al servizio di piazza, dev'essere il vero principio di esso, atto a far sparire tutte le ridicole rivalità fra quelle ed a stabilire il loro mutuo appoggio. Altre osservazioni si fanno su altri articoli del regolamento. Così favorevolmente accolta è la regola, che appena pubblicato l'ordine della mobilitazione il governatore, od il suo supplente, prenda subito il comando della piazza, costituisca e riunisca il consiglio di vigilanza delle provvisioni, il consiglio di difesa, e metta in esecuzione tutte le parti del progetto difensivo. Infine rilevasi il bisogno di una maggiore precisione e conformità nei regolamenti laddove trattano di servizi simili, e notansi alcuni progressi circa le prescrizioni degli onori.

Un capitolo inedito su Ligny-Vaterloo-Paris. — E. B. — È la pubblicazione di un rapporto inedito, indirizzato dal generale Hulot, comandante la 3^a divisione del 4^o corpo di esercito francese, al generale Gérard, comandante in capo di questo corpo alla battaglia di Ligny. Vi si espongono particolareggiatamente tutte le operazioni di quella divisione dal principio della campagna del 1815 sino alla tregua sotto Parigi.

La spedizione inglese in Egitto. — Si fa la storia delle cause della guerra, generata dai grandi interessi finanziari che l'Inghilterra prese a proteggere come nazione eminentemente marittima. Indi si esamina la composizione della flotta inglese e di quella egiziana, e poscia il valore dell'armata inglese, di cui si offre un quadro quasi completo, chiuso con l'osservazione, che malgrado il riordinamento, molto rimane ancora a fare, perchè possa dirsi all'altezza dei progressi moderni. Si riassumono poi le diverse fasi dell'esercito egiziano dall'ordinamento di Mehemet-Ali nel 1844 sino alle condizioni in cui trovavasi nel momento della rivolta di Arabi-pascià. Narrasi il bombardamento di Alessandria, descrivendo la situazione della città, il suo aspetto, le opere di difesa d'Alessandria.

L'esercito serbo nel 1883. — NOEL DESMAYSONS. — Tratta del nuovo riordinamento decretato nel principio dello scorso anno. L'esercito è diviso in tre bandi. Il primo si compone delle truppe attive e loro

(1) Vedi: Il Nuovo Regolamento Francese pel servizio dell'esercito in campagna nella Rivista Militare Italiana, dispensa di marzo, 1884.

riserva, il secondo è formato degli uomini che hanno compiuto la ferma nell'esercito permanente e costituisce la seconda linea, il terzo serve alla difesa interna del paese. La durata del servizio attivo è di due anni, il reclutamento è fondato sul sistema territoriale: tutte le forze dei tre bandi si compongono di 217,420 uomini.

Il regolamento del 28 dicembre 1883 sul servizio interno (1). A. G. — Analizzato in tutte le sue particolarità ed in confronto al precedente, è in genera e sfavorevolmente giudicato, perchè nulla ben poche disposizioni preesistenti, e credesi che fra non molto debba cedere il posto ad un altro regolamento, che sia in realtà più in armonia coi costumi della nazione francese, con la nuova tattica ed il nuovo ordinamento.

A proposito dell'esercito coloniale. SPES. Vi si propone di fondere in un solo l'esercito d'Africa e quello delle colonie, e di formare, mediante un nuovo riordinamento delle truppe esistenti, 108 battaglioni. L'artiglieria si comporrebbe di 4 reggimenti a 3 battaglioni di 4 batterie; ciascuno dei reggimenti avrebbe 2 batterie montate, 4 a piedi e 6 da montagna. Il genio si comporrebbe di 2 battaglioni e 4 compagnie. Infine per compiere il sistema si vorrebbero sopprimere i quarti battaglioni dei 144 primi reggimenti di fanteria e fonderli nei tre primi. I quadri degli ufficiali sarebbero mantenuti in parte, e posti al seguito dei reggimenti per sostituire gli ufficiali distaccati per qualche motivo, ed in caso di mobilitazione servirebbero a formare un quarto battaglione di riserva, uno di uomini della riserva, di cui il posto sarebbe tutto indicato nelle fortezze. Questo sistema permetterebbe di accrescere le 42 compagnie attive a 110 uomini e le compagnie di deposito a 87 uomini, e tali risultati si otterrebbero con una economia di 4 a 5 milioni, che potrebbero utilizzarsi per unificare i diversi stipendi degli ufficiali e per aumentare quelli degli ufficiali inferiori.

Il generale Chanzy per M. A. Chuquet. — E. B. — È un esame di una recente opera biografica sul comandante l'esercito della Loira.

Il volontariato di un anno e la prossima legge sul reclutamento. — PIETRO LEHAUTCOURT. — Esaminate le varie questioni sollevate dai fautori e dagli abolizionisti del volontariato di un anno si discutono le riforme di cui è capace, concludendo di conservarlo, abolendo gli esami speciali, e restringendo il diritto al detto volontariato ai giovani provveduti di diplomi particolari ed agli allievi di scuole designate. Di

fronte a tale diritto e vantaggio starebbe l'obbligo di restare nella riserva otto anni invece di quattro, cioè due anni di riserva in più per ogni anno di dispensa dal servizio attivo. L'esercito di riserva in tal modo potrebbe trovar mezzo a compiere facilmente i suoi quadri d'ufficiali e sottufficiali. Ristretto così il numero dei volontari si potrebbero riunire per gruppi di 30 o 40 al più in tanti reggimenti e sotto una direzione. Essi non dipenderebbero dalle loro compagnie che per l'amministrazione soltanto, ma sarebbero trattati come gli altri soldati.

Le compagnie di fanteria montate. — KIVA. — Le vorrebbe composte con volontari europei o indigeni presi nell'esercito, ai quali si aggiungerebbero alcune guile pratiche del paese, armate di rivoltelle e di moschettoni d'artiglieria con baionetta, sufficiente contro le tribù arabe. Propone per le bardature e le selle, quelle riformate dei reggimenti di cavalleria, per la rimonta l'acquisto di muli arabi, che si potrebbero avere al prezzo di 600 franchi ciascuno. Con ciò si sopprimerebbe il pesante onere che grava le tribù fedeli, si sopprimerebbero i *sokrars*, il cui nutrimento accresce il convoglio della colonna, si avrebbe più semplificazione nelle scritture amministrative, ed invece di spendere, come oggi 126,000 franchi ogni anno pel mantenimento e la requisizione di 100 quadrupedi, se ne anticiperebbero 60,000 avendo migliori cavalcature, che si potrebbero rivendere, quando non occorressero più.

Lettera inedita su Gembloux-Vaivre-Parigi. — Fa seguito al capitolo inedito su Ligny-Vaterloo-Parigi, ed è indirizzata dallo stesso autore, generale Hulot, ad un colonnello, di cui s'ignora il nome. Egli nel riepilogare dice non potersi attribuire al tale od al tale altro luogotenente dell'imperatore l'insuccesso della campagna del 1815, ma alla giornata del 16 giugno, dal momento che quella seria battaglia non raggiungeva lo scopo di battere uno dei due eserciti nemici, e quindi non restava che ben poca probabilità di successo finale.

Una nota alla detta lettera tratta un punto controverso della storia, ed è quello circa l'arrivo del generale Bourmont allo stato maggiore prussiano, che determinò gli alleati ad uscire dal loro torpore, e fece mancare, in tutto od in parte, la sorpresa sì abilmente preparata da Napoleone I.

La battaglia dell'Assietta per VITTORIO DABORMIDA. — Traduzione del capitano LAPORTA. (Continuazione).

Questioni di tiro. — A. G. — Vi si riproducono due tavole annesse ad un opuscolo recente pubblicato da un ufficiale dello stato

(1) Vedi l'analisi che ne fa la *Rivista Militare Italiana*, dispensa di aprile 1884.

maggiore tedesco: *Applicazione del giuoco di guerra e limiti della sua utilità*. Esse contengono i risultati dei fucchi di fanteria in un minuto con 400 fucili, e quelli di una batteria nel tempo stesso.

Progetto di creazione di SMALAS di camelli nel sud dell'Algeria. — KIVA. — Proponesi di formare una specie di deposito per rimonta di quei quadrupedi in luogo atto a resistere alle sorprese, sottoponendo l'amministrazione e la direzione di detto deposito ad un consiglio presieduto dal comandante superiore del circolo.

Ponte divisibile e portatile. — Fu esposto in quest'anno dalla casa Decauville, e giudicasi utile per l'esercito in campagna o nelle spedizioni coloniali.

La conferenza dell'arciduca Giovanni Salvatore (1).

Documenti storici e militari E. HULOT. — Sono tre lettere, di cui la prima riguarda i tiratori del Po nella grande armata, la seconda contiene un succinto apprezzamento sulla guerra della penisola iberica, la terza è un ordine del giorno indirizzato al 4° battaglione dei cacciatori a piedi.

Neue Militärische Blätter. - 1° Trimestre 1884.

I sistemi militari di Europa.

Proposta per semplificare e rendere più proficua l'opera dei pionieri di fanteria.

Sulla scuola d'equitazione per gli ufficiali di cavalleria.

Studi militari (Continuazione). — Nozioni di cartografia. Cenni storici della cartografia presso i Greci, i Romani, ecc. Varie specie di proiezioni.

La Francia in Algeria. Osservazioni sul luogo. — Dopo la campagna del 1870-71, la Francia vide formarsi una nuova Europa; da ogni parte sorgere barriere contro l'espansione del dominio gallico, e sul Reno la gigantesca figura dell'impero tedesco. Era più di quanto la vanità francese potesse sopportare. Quindi riforme d'ogni specie all'interno, e sforzi continui per riacquistare il prestigio all'estero, furono il lavoro di tutti gli uomini, che dal 1871 si sono succeduti al governo in Francia. Ottenere qualche successo fu pel governo una

(1) La *Rivista Militare Italiana* dello scorso aprile ne ha dato la traduzione.

condizione di esistenza. Ma sul suolo europeo la situazione non era favorevole. I successi bisognava cercarli altrove; per quanto la strada fosse lunga ed incomoda, i Francesi non esitarono a prenderla. Gli uomini di Stato, il mondo finanziario, gli speculatori, gli avventurieri, fissarono il chiodo in un impero coloniale, ed oggidì al Tonchino, al Congo, a Madagascar, soldati francesi conquistano e gente d'affari s'affaccenda. Ma il terreno che meglio permette sono le coste mediterranee dell'Africa. Seguono alcune memorie storiche su questo territorio e la sua descrizione topografica, con notizie particolareggiate sulle principali città.

Le nuove difese della Francia. — FORST. — Estesa rassegna dell'opera che, sotto questo titolo, venne pubblicata dall'ingegnere francese Tenot.

Premi di tiro in Russia. — Dopo l'esperienza dell'ultima guerra, la tattica della baionetta, tradizionale nell'esercito russo, è andata molto in discredito e non ha quasi più oggidì chi la sostenga. Invece, nella stampa militare, si propugna vivamente l'utilità di dare il più ampio sviluppo agli esercizi del tiro a segno, per mettere la truppa in grado di usufruire tutta l'efficacia dei fucili moderni. Il governo non è restio ad accogliere questi consigli e ne è prova, non solo l'adozione del fucile Bordan, un'eccellente arma da guerra, ma anche la pubblicazione della *Nuova istruzione sul tiro*, in cui si rende ragione a tutti i principii che regolano attualmente questa materia. Però difficoltà maggiori che altrove si oppongono, in Russia, all'esercizio pratico del tiro: le condizioni speciali di multipresidi, la mancanza (in molte guarnigioni) di località adatte pel tiro, la brevità degli esercizi estivi, e soprattutto la scarsezza di cognizioni sul tiro, che fu finora una caratteristica di molti ufficiali russi. Il governo però fa il possibile per vincere queste difficoltà e, con tutti i mezzi materiali e morali (specie con un ben inteso sistema di ricompense) è riuscito ad eccitare una nobile gara, non solo fra la truppa ma anche fra gli ufficiali, molti dei quali mostrano oggidì, per questo esercizio un vero entusiasmo.

L'instabilità dei ministri della guerra in Francia. — L'11 dicembre 1830 fu nominato il primo ministro della guerra in Francia, certo marchese di Sablé; il 3 ottobre 1883 si dimise il generale Thibaudin. In questi 253 anni la Francia ebbe 99 ministri della guerra, i quali così restarono, in media 30 mesi ciascuno in ufficio. Fra detti ministri ve ne sono 47 che conservarono il potere oltre i 5 anni; più a lungo di tutti lo conservò Luvoy: 29 anni; meno di tutti, Dumouriez: 4 giorni. Questa statistica dimostra, che il rapido consumo

dei ministri, della guerra non è una prerogativa speciale della seconda repubblica. Del danno che, da questa instabilità, ridonda all'esercito se ne accorgono anche i Francesi. Da qualche anno venne creata la carica di capo di stato maggiore e recentemente quella di sotto segretario di Stato nel ministero della guerra. Con ciò si è ottenuto lo scopo di ripartire il lavoro e alleggerire il ministro; ma non di rendere più stabile la direzione del lavoro. Infatti, cambiando il ministro, cambiano il capo di stato maggiore e il sottosegretario di Stato, i quali non altro sono se non creature del ministro; volendo renderli quasi indipendenti e dare loro una personalità propria, se ne fa, nelle condizioni della Francia, dei personaggi politici; il che è quanto dire soggetti alle mutazioni quanto il ministro.

Marcie d'interno.

La legge militare al parlamento francese.

Idee intorno alla cavalleria in Italia. — Breve rassegna dell'articolo del colonnello Boselli intitolato: *La cavalleria. Studio e proposte*, stampato nella *Rivista militare*, puntata di ottobre 1883.

La quistione delle piastre per la difesa delle coste e le relative esperienze fatte nella piazza di tiro di Gruson, in Ruckau nel 1883. — V. Scholtz.

Sull'aumento della precisione dei tiri presso la fanteria. — Si fanno proposte riguardanti i bersagli e le varie specie di tiro; si conchiude che l'utilità straordinaria degli esercizi di tiro è oggidì riconosciuta in tutti gli eserciti; che soprattutto bisogna infondere nel soldato la fiducia nella sua arma e nella propria abilità, a fine di metterlo nelle condizioni d'animo, che sono necessarie per puntare con tranquillità e ottenere buoni risultati.

Il S. Gottardo e il suo acanspalto verso sud. (Continuazione).

Influenza della telegrafia sull'odierna condotta della guerra. — Dopo che l'armamento, l'istruzione, l'ordinamento di quasi tutti gli eserciti europei posano sugli stessi principi e si trovano quasi a egual grado di perfezione, la rapidità, ossia la quistione di tempo, è diventata una delle principali in tutti gli stadii di una campagna. Fin dal principio, la precedenza nella mobilitazione e nella radunata porta l'inestimabile vantaggio dell'iniziativa. La scelta del momento in cui cominciare la mobilitazione è della massima importanza. Ma questa scelta, che dipende contemporaneamente da chi dirige le cose della guerra e da chi ha in mano i fili della politica, si fonda sull'esatta conoscenza della situazione.

Ora, sia che le trattative vadano a lungo come al tempo della guerra

di Crimea, o sia che il fulmine tenga dietro al baleno come nel 1870, le fasi successive della quistione da cui può nascere la guerra sono portate dal telegrafo; le notizie s'incalzano, le domande e le risposte si seguono immediatamente; quindi il momento propizio per cominciare la mobilitazione viene e passa rapidissimo, senza lasciar gran tempo a ponderazione e consigli. Ecco una prima conseguenza del telegrafo, la quale ne genera un'altra ed è la necessità che chi dirige le cose della guerra non sia totalmente estraneo alla politica o viceversa. Già fino dal tempo di pace debbono essere ponderate le probabilità pro e contro, e gli aiuti che possono aspettarsi da questo o quell'alleanza. Se Napoleone III, alla vigilia della guerra del 1870, avesse conosciuto esattamente le condizioni degli eserciti italiano ed austriaco, non si sarebbe cullato ne la speranza di aiuti, che Austria ed Italia, anche volendo, non potevano recare in tempo. Quando per la prima volta si trattò dell'alleanza fra l'Austria e la Germania, questa pose per prima condizione il riordinamento dell'esercito, e dopo che l'Italia fu ammessa terza in quest'alleanza, non mancarono, nella stampa tedesca, esortazioni d'ogni specie, perché questa potenza desse alle sue forze militari una costituzione e un indirizzo più offensivo; rendesse l'esercito di 4^a linea più atto ad operare oltre i confini, e creasse nello stesso tempo, una potente flotta da guerra. Un'alleanza tanto vale quanto può rendere e oggidì, grazie alle ferrovie ai telegrafi, chi non è apparecchiato non arriva in tempo.

Una volta lo scoppio delle ostilità era sempre proceduto da concentramenti di truppe ai confini, comprese di cavalli, principi di mobilitazione, ecc., ecc., con cui s'intendeva dimostrare la serietà dei propri propositi. Ma oggidì il telegrafo porge il modo di conoscere immediatamente quanto ci sia di vero e d'apparente in queste dimostrazioni; le quali perciò riescono inutili, anzi talvolta dannose; perché porgono al nemico il destro di precipitare, se vuole, gli avvenimenti.

Nel 1870 un telegramma, altrettanto semplice nella forma quanto grave di significato, *mobilitazione generale secondo il piano*, svegliò contemporaneamente, in quasi ogni angolo della Germania, un'attività febbrile; domande e risposte tra la direzione centrale e i comandi locali s'inseguirono colla rapidità del fulmine; in pochi giorni l'esercito era pronto per la radunata; dopo ciò un correre, un incrociarsi, di treni in tutte le direzioni, senza confusione, senz'urti e in altri pochi giorni, tutta la parte valida della popolazione era trasportata al confine. Senza il telegrafo, tutto ciò sarebbe stato impossibile.

Se invece della Germania si piglia per esempio la Russia o l'Inghil-

terra, i servizi che, nella mobilitazione e radunata, può rendere il telegrafo sono anche più evidenti. Perché un ordine da Pietroburgo giungesse ai confini dell'impero russo, ci volevano una volta delle settimane e un mese non bastava perchè un ordine giungesse da Londra alle estreme colonie inglesi. Ora si parla agli antipodi come ai vicini di casa.

Un'altra conseguenza del telegrafo (sempre in unione alle ferrovie) è la facilità di approvvigionare grandi masse di truppe, raccolte su piccolo spazio, e quindi l'indipendenza della condotta della guerra dalle vettovaglie locali. La storia moderna ed anche l'antica ci presenta esempi di eserciti numerosi, quanto gli attuali, che fecero spedizioni lontane e non fallirono in causa delle mancate sussistenze. Napoleone I fece la spedizione di Russia, e tanti secoli avanti, Serse aveva fatto quella di Grecia. Ma lasciando la spedizione di Serse, che cominciò ad essere preparata dal padre di chi l'ha fatta, Napoleone nel 1812 ebbe a sue disposizione, per raccogliere viveri e ripartirli nei siti opportuni, tante settimane, anzi tanti mesi, quanti allora ne abbisognavano per radunare e mettere in moto un esercito, come quello con cui fece la spedizione di Russia. Invece nel 1870, tra l'ordine di mobilitazione e le prime grandi battaglie, passarono 18 giorni.

Col principio delle operazioni sarebbero terminati i servizi del telegrafo, se la moderna tecnica non fosse riuscita ad intromettere i telegrafi di campagna nell'organismo stesso dell'esercito, collegando i vari reparti tra loro e col comando supremo. Conseguenza d'retta di tal fatto, si è che il comandante in capo è in grado di avere continuamente sott'occhio un quadro completo della situazione generale, di decidersi in conseguenza a far conoscere immediatamente, ai capi in sott'ordine, le sue decisioni. Quest'aumentata facilità, pel duce supremo, di tenere le briglie, può, secondo taluni, menomare la necessaria indipendenza dei comandanti dei grandi reparti; ma il comandante in capo se vuol essere tale, avrà sempre troppo da fare nel proprio campo, per invadere l'altrui. Ad ogni modo di tutto può abusarsi ed anche della telegrafia. Le forze che ogni giorno la scienza strappa alla natura e trovano applicazione in guerra, sono a favore del più intelligente. *(Continua).*

L'igiene militare.

Lavori teorici e pratici degli ufficiali russi.

Organ der Militär-Wissenschaftlichen Vereine.

— Vol. XXVII, 4° fascicolo e XXVIII, 1°, 2 e 3° fascicolo.

Il sistema dei gruppi, sotto l'aspetto tattico, strategico e fortificatorio. — REITZ, tenente colonnello.

I primi soccorsi ai feriti. — MIKULICZ, dottore in chirurgia.

Sul nutrimento, con speciale riguardo a quello dei soldati. — KURY, medico di reggimento. — Si tratta, in modo tecnico, delle perdite, che l'alimento giornaliero deve riparare e del modo e proporzione, con cui vi riparano questi e quelli alimenti; si conchiude colle seguenti parole di Moltke: « Quando da un uomo si richiedono i massimi sforzi intellettuali e corporali, egli non deve soffrire penuria. In campo nessun alimento può costar caro quanto il cattivo ».

Le grandi manovre dell'esercito francese nel 1883. — Estratto di osservazioni e giudizi di giornali francesi.

Sguardo retrospettivo sulla vita militare in Austria nel 1883.

La cavalleria russa nella sua attuale fase di sviluppo. — WALTROFFEN, colonnello. — Le grandi riforme che ebbero luogo in questi ultimi tempi nell'ordinamento della cavalleria russa, i progressi da essa fatti nell'istruzione, la sua dislocazione e la sua forza numerica, meritano la più seria attenzione da parte degli Stati confinanti; tanto più che, nella stampa militare russa, non si fa alcun mistero dello scopo a cui mirano queste riforme.

La Russia conosce la grevazza inevitabile dei suoi apparecchi di mobilitazione, e sa valutare appieno lo svantaggio che le deriva dall'aver bisogno di 5 o 6 settimane, per mettere il suo esercito sul piede di guerra, mentre due settimane bastano all'Austria e alla Germania. Per ovviare a quest'inconveniente ha dislocato sui suoi confini occidentali e meridionali 9 divisioni di cavalleria, così ordinate da poter passare i confini al primo scoppio delle ostilità ed armate ed istruite per modo, da potersi non solo misurare colla cavalleria nemica, ma anche colla fanteria. Questo è il vero motivo della conversione degli ulani e degli ussari in dragoni, o, com'altri disse, in fanteria montata. A queste divisioni, in caso di guerra, spetta il compito d'invadere il territorio nemico, rompere ferrovie e linee telegrafiche, assalire le stazioni di reclutamento, distruggere i magazzini di viveri, armamento e vestiario, ecc. ecc.

Segue un minuto esame dell'ordinamento, armamento ed istruzione della cavalleria russa, in confronto coll'austriaca, per vedere fino a qual punto la prima sarebbe in grado di compiere, all'occorrenza, i sopraccennati incarichi.

Sassoni e Polacchi davanti a Vienna nel 1683.

L'esercito come scuola. — HORSETZKY, tenente colonnello. — È un rapido cenno di ciò che annualmente si fa, nell'esercito austriaco, per l'istruzione della truppa, sotto i diversi rapporti, per l'istruzione scientifica degli ufficiali e per gli esercizi pratici.

Le operazioni del tenente generale Arciduca Carlo di Lorena nella campagna del 1683. — MÜHLWERTH, maggiore

L'introduzione delle cartucce; un mezzo per aumentare gli effetti delle armi da fuoco.

Egitto. — DEBELAK, maggiore. — Descrizione del paese, degli abitanti, governo, esercito, finanze, spedizione inglese.

Come stabilire l'insegnamento dell'ordinamento dell'esercito.

Aforismi sulla cavalleria. — SCHMITZHAUSEN, capitano.

Sguardo alle più importanti innovazioni fatte negli eserciti stranieri, durante l'anno 1883. — In Russia, la disposizione più importante, condotta ad effetto nell'autunno del 1883, si fu la creazione dei quinti e sesti squadroni, presso 52 reggimenti di cavalleria. La forza di questi 104 nuovi squadroni è, per ora, di soli 145 cavalieri ciascuno; ma tutto è disposto perchè, mediante i contingenti del 1884 e del 1885, sia portata a 150. Solo i corazzieri della guardia hanno ancora reggimenti di quattro squadroni. La cavalleria regolare russa pertanto consta attualmente di:

4 reggimenti corazzieri della guardia . . .	46 squadroni
6 id. cavalleria id. id.	36 id.
46 id. dragoni	276 id.
Totale.	328 squadroni

Vi sono poi i cosacchi che in tempo di guerra mettono in campo 146 reggimenti e 30 sotnie (squadroni) autonome.

Per ciò che spetta all'istruzione si è progredito nell'indirizzo preso da qualche tempo, e che è stato causa della trasformazione degli ulani e degli usseri in dragoni. Si dà una grande importanza al fuoco e si considera il cavallo come mezzo di trasporto, non più come arma.

Segue un cenno sulle innovazioni che ebbero luogo nell'ordinamento dell'esercito italiano. L'articolo deve continuare.

Le nuove istruzioni per il combattimento nell'esercito francese. — Esaminata la nuova *Istruzione* pubblicata col titolo: *Indications pour le combat*, si viene alla seguente conclusione: Le norme date per la condotta del combattimento riposano sui moderni principi della tattica, generalmente da tutti accettati; considerandole in se stesse, astrazione fatta dal terreno e dalla situazione, sono eccellenti. Certo che il terreno e l'avversario costringeranno spesso a deviare dalle norme generali e l'*Istruzione* stessa lo nota; in tal caso gli ufficiali dovranno cercare, nel proprio cervello, nella propria iniziativa, il partito migliore. Raramente si vide così condensato, in un piccolo regolamento, il meglio di ciò che la propria esperienza e lo studio degli eserciti stranieri hanno insegnato, relativamente alla condotta del combattimento moderno. Accanto a viste originali, s'incontrano massime già note, accenni a forme ed usi di eserciti stranieri. Prova della diligenza di chi ha redatto le *Indications pour le combat*, e dell'utilità dello studio sulla tattica degli eserciti stranieri.

Conferenza sui principi tattici del combattimento della fanteria. — DRATHSCHIMDT, tenente colonnello. — Discussi questi principi e analoghe prescrizioni regolamentari si conchiude: La base del valore morale della fanteria deve essere la convinzione, il sentimento della propria importanza, come arma. Essa è l'arma principale, non solo perchè rappresenta la massa, ma perchè ad essa spettano g'incarichi più grandi e più difficili; i suoi uomini, piucchè quelli delle altre armi, prodigano, in tempo di pace, il sudore; in tempo di guerra il sudore e il sangue. Sul campo di battaglia è sempre la fanteria che, vincitrice o vinta, decide.

Da questo sentimento dell'importanza della propria arma, l'ufficiale e il soldato di fanteria devono trarre quella tenacità, che li mantenga fermi davanti agli effetti terribili delle armi moderne. L'ufficiale specialmente deve essere altero che, in pace come in guerra, il problema più difficile tocca a lui. Perocchè sarebbe un assurdo il credere che la truppa, cui in guerra spetta il compito più grave, sia la più facile ad essere educata e istruita. La fanteria ha tutte le ragioni di sentire vivamente lo spirito d'arma, ed è importante che lo senta. Coll'ordinamento, la mole, l'armamento e il carattere degli eserciti moderni, può quasi dirsi, che un esercito tanto vale quanto vale la sua truppa a piedi.

Le formazioni di guerra dell'esercito tedesco.

Wallenstein e la riserva di Pilsen nel 1634.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

C. CAVOUR. Lettere edite e inedite raccolte ed illustrate da Luigi Chiala. Vol. III. Torino, 1884, tipografia Roux e Favale, prezzo L. 8. Ci torneremo sopra.

GAUTIER. *La chevalerie*. Parigi, 1884, tipografia Palmé, prezzo L. 35. È un grosso volume in cui si tratta della storia e del carattere della cavalleria medioevale, e specialmente della francese nelle crociate.

SAINTPÈRE, tenente. *Étude pratique sur les sociétés de tir*. Parigi, 1884, tipografia Baudoin. È un sunto ordinato delle leggi ed istruzioni che regolano le società di tiro in Francia.

FAUST-LORION. *Histoire de la guerre turco-russe, 1877-78*. Parigi, 1884, tipografia dello *Spectateur*, prezzo L. 4. Si tratta specialmente degli atti di Suleiman-pascià e del suo processo, intorno al quale si pubblicano vari documenti.

MALTE-BRUN. *L'Allemagne illustrée*. Parigi, 1884, tipografia Rouff. È un'opera in corso di pubblicazione; esce a fascicoli di 15 in 15 giorni; un grande numero di incisioni rappresentano piante di città, fortezze, forli di sbarramento, teste di ponte, ecc.

HENNEBERT, tenente colonnello. *Les Anglais en Egypte*. Parigi, 1884, tipografia Jouvet, prezzo L. 2,50. Tratta della spedizione inglese in Egitto, della questione del Sudan e di quella del canale di Suez.

BARBOU. *Les héros de la France et les Pavillons-Noirs*. Parigi, 1884, tipografia Duquesne, prezzo L. 1,75. Racconti e scene della spedizione francese al Tonchino. 1 vol. in-8° con incisioni, ritratti, ecc.

La France par rapport à l'Allemagne. Bruxelles 1884, tipografia Muquardt, prezzo L. 8. È uno studio geografico-militare del territorio della Francia, rispetto alla Germania; vi si studiano le diverse manovre che comporta la costituzione geografica e topografica della Francia, tenendo conto del sistema di difesa quale attualmente si trova.

L'armée française en 1884 et le général Galliffet. Parigi, 1884, tipografia Ghio, prezzo L. 1,25. È un opuscolo in cui si enumerano i servigi, si traccia il carattere del generale Galliffet, e la sua posizione morale nell'esercito francese.

STEENACKERS et LE GOFF. *Histoire du gouvernement de la défense nationale en province*. Parigi, 1884, tipografia Charpentier, prezzo L. 3,75 al volume. È una storia speciale della campagna 1870-71. Il 1° volume solo finora pubblicato va dal 4 settembre 1870 all'8 febbraio 1871.

COTTEAU. *Un touriste dans l'extrême Orient*. Parigi, 1884, tipografia Hachette, prezzo L. 4. È la descrizione di un viaggio fatto nel Giappone, nella Cina, nell'Indocina e nel Tonchino dal 1881 al 1882. L'autore era incaricato di una missione scientifica dal governo francese.

GIRARD, commissario di marina. *Souvenirs d'une campagne dans le Levant. L'Egypte en 1882*. Parigi, 1884, tipografia Berger-Levrault, prezzo L. 6. Memorie storiche, dati statistici, economici, finanziari sull'Egitto; descrizione delle principali città, notizie sulla popolazione, ecc., ecc.

LAHURE, maggiore. *Cavalerie. Exploration et combat*. Parigi, 1884, tipografia Dumaine, prezzo L. 3,75. La prima parte tratta dell'impiego strategico della cavalleria, la seconda parte dell'impiego tattico.

FIX, colonnello. *La stratégie appliquée*. Bruxelles, 1884, tipografia Muquardt. È un'opera in corso di pubblicazione. La 1ª parte tratta della preparazione della guerra; la 2ª del concetto delle operazioni; la 3ª della condotta delle operazioni; la 4ª delle applicazioni a casi pratici.

RUSSBAUM, medico militare. *Die Evacuation im Krieg*. (Gli sgomberi in tempo di guerra). Monaco, 1884. Tratta degli sgomberi dei lazzeretti e trasporto degli ammalati e feriti.

RESCH, professore. *Das moderne Kriegrecht der civilisirten Staatenwelt* (Il moderno diritto di guerra degli Stati civilizzati). Lipsia, 1884, tipografia Moser. L'opera consta di due parti e un'introduzione. La 1ª parte tratta del diritto di guerra in genere, dello stesso diritto in casi speciali della guerra, e della fine della guerra; la 2ª parte tratta dei diritti e dei doveri di neutrali, e delle misure lecite ai belligeranti contro gli abusi della neutralità.

BALBI. *Allgemeine Erdbeschreibung* (Descrizione generale della terra). Sesta edizione riveduta e aumentata da Chavanne, in corso di pubblicazione. Lipsia e Vienna, 1884, tipografia Hartleben. È un trattato di geografia, in tre volumi in-8°, con 400 illustrazioni e 150 carte; esce a puntate al prezzo di L. 0,80 caduna.

Der Felddienst der drei Waffen (Il servizio di campagna delle tre armi). Iglau, 1884, tipografia Bauerle, prezzo L. 3,50. È un estratto dei regolamenti ed istruzioni che sul servizio di campagna hanno vigore in Germania.

Wahrheit und Irrthum bei Epimenides (Verità ed errori di Epimenide). Hannover, 1884, tipografia Helwing, prezzo L. 1,40. È la risposta ad un opuscolo, che un ufficiale prussiano, sotto il pseudonimo di Epimenide, ha pubblicato intorno alle condizioni dell'esercito austriaco.

Il Direttore
ORESTE BARATIERI
Tenente Colonnello nel Bersaglieri.

DEMARCHI CARLO, gerente.

SOMMARIO DELLE MATERIE

contenute nelle dispense di aprile, maggio, giugno 1884

ADDESTRARE OVVERO EDUCARE? — CONFERENZA TENUTA NEL CIRCOLO MILITARE SCIENTIFICO DI VIENNA DALL'ARCIDUCA Giovanni di Austria-Lorena, tenente maresciallo, comandante la 25ª divisione di fanteria	Pag. 5 —
IL CONTRAFFORTE DI MONTE CLAPIER (Alpi marittime). — L. Lenchantin, tenente del genio	» 32 —
L'APPENNINO BOLOGNESE (STUDIO GEOGRAFICO MILITARE). — Domenico Giannitrapani, capitano del genio	» 47 —
NOTE SULL'IMPIEGO TATTICO DELLA FANTERIA. — G. V. Moggi, tenente colonnello nel 39º fanteria	» 69 —
LA GEOLOGIA E GLI STUDI MILITARI. — Riva Palazzi, ten. col.	» 96 —
DELLA LEVA SUI GIOVANI NATI NELL'ANNO 1862 E DELLE VICENDE DEL R. ESERCITO DAL 1º OTTOBRE 1882 AL 30 SETTEMBRE 1883. (Relazione del tenente generale Federico Torre a S. E. il Ministro della guerra)	» 113 —
IL REGOLAMENTO PER IL SERVIZIO INTERNO DELLA FANTERIA FRANCESE. »	127 R. E. —
LA MARINA MILITARE RUSSA	» 152 R. E. —
L'INSURREZIONE NEL SUDAN EGIZIANO. — C. Manfredi, capitano.	» 162 R. E. —
UN NUOVO TRATTATO DI SCHERMA	» 188 —
LA LEGGE DI RECLUTAMENTO E L'ISTRUZIONE PRIMARIA IN ITALIA. — Boselli, maggiore generale	» 217 —
STUDI FERROVIARIO-MILITARI. — V. — MATERIALE MOBILE FERROVIARIO. — Ing. L. Conti-Vecchi, capitano di stato maggiore. »	235 —
NOTE ED APPUNTI DI TOPOGRAFIA. — LETTURA DELLE CARTE. — G. Bertelli	» 289-500 —
RASSEGNA TECNOLOGICA. — LE ODIERNE SOSTANZE ESPLOSIVE PER USO MILITARE. — Donesana, maggiore del genio	» 328 —
LA SPEDIZIONE DEI FRANCESI NEL TONCHINO	» 361 R. E. —
L'ITALIA MILITARE SECONDO UN GIUDIZIO INGLESE. — L. Gatta, capitano	» 371 —
IL DIRITTO DELLE GENTI NELLA CAMPAGNA DI RUSSIA (1812). — Achille Cöen, capitano	» 401 —
CONSIDERAZIONI SULLA DISCIPLINA MILITARE. — Settimio Del Frate, tenente colonnello di cavalleria	» 422 —
IMPRESSIONI MILITARI DI VIAGGIO IN SVIZZERA E GERMANIA. — F. Zevi, capitano	» 439 —

DELLE MILIZIE PAESANE SOTTO EMANUELE FILIBERTO E CARLO EMANUELE I. — (NOTE STORICHE). — G. Zavattari, capitano.	Pag. 478
RASSEGNA TECNOLOGICA. — DEI SEGNALE E DELLA TELEGRAFIA OTTICA	
IN GUERRA	» 534
ULTIMI AVVENIMENTI NEL SUDAN EGIZIANO. — C. Manfredi, capitano	» 563 <i>P. E.</i>

Libri e periodici.

Italiani.

Ferdinando II ed il suo regno. — NICOLA NISCO	Pag. 493
Tiberio Carafa e la congiura di Macchia. — GIUSEPPE FERRARELLI	» 495
Cenni storici e critici sulla Convenzione di Ginevra. — L. OLIVI	» 497
Condizioni generali per l'appalto dei lavori del genio militare.	» 572
Regolamento pei lavori di piccola manutenzione degli immobili militari	» 572

Francesi.

Le fusil rationnel. — E. GUILLAUMOT	» 200
La France par rapport à l'Allemagne	» 392
La stratégie appliquée, avec cartes et plans. — FAY	» 575
Journal des sciences militaires	» 586
Le Spectateur militaire	» 590

Tedeschi.

"Der Eisenbahn-Transport verwundeter und erkrankter Krieger. — GIULIO DI NIEDEN	» 202
Streffleur's Oesterreichische Militärische Zeitschrift	» 398
Die Conservirung der Nahrungs und Genussmittel. — CARLO HEINZERLING	» 577
Organisation der elektrischen Telegraphie in Deutschland für die Zwecke des Krieges. — CHAUVIN	» 584
Neue Militärische Blätter	» 596
Organ der Militär-Wissenschaftlichen Vereine	» 601

Inglese.

Journal of the Royal United Service Institution	» 204
---	-------

Russi.

Vojenni Sbornik	» 206
---------------------------	-------